Erzinger

Lesebuch

für

landwirthschaftliche Fortbildungsschulen,

mit besonderer Berücksichtigung

der

Verhältnisse und Bedürfnisse des württemb. Bauernstandes

von

Heinrich Erzinger,
Landwirth.

Motto: „Wer seinen Acker baut, der wird Brods die Fülle haben. Spr. 12, 11.

Zweiter unveränderter Abdruck.

Stuttgart.
Verlag von Ebner & Seubert.
1861.

Schnellpressendruck der J. G. Sprandel'schen Buchdruckerei in Stuttgart.

Die unterzeichnete Stelle wurde durch ein Legat des unlängst verstorbenen Rittergutsbesitzers Freiherrn Max von Speck-Sternburg zu Lützschena in Sachsen in den Stand gesetzt, für die gelungenste Bearbeitung eines

Lesebuchs für landwirthschaftliche Fortbildungsschulen mit besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse des württembergischen Bauernstands

einen Preis von 150 Thalern auszusetzen.

Von den einer sorgfältigen Prüfung unterworfenen Concurrenzschriften entsprach nun zwar keine in dem Grad der gestellten Aufgabe, daß ihr der volle Preis hätte zuerkannt werden können, dagegen wurde die Arbeit mit dem Motto: „Wer seinen Acker baut, der wird Brods die Fülle haben," als die relativ beste und als die den Anforderungen der Preisaufgabe am nächsten kommende mit einem Theilpreis von 200 fl. ausgezeichnet.

Als Verfasser der Preisschrift hat sich Herr Gutsbesitzer Heinrich Erzinger zu Bollsteg, Canton Thurgau, ausgewiesen, worauf die Ausbezahlung des Preises an denselben erfolgte und obiger Sachverhalt nunmehr öffentlich bestätigt wird.

Stuttgart, 9. März 1860.

K. Centralstelle für die Landwirthschaft.

„Das Volksthum wurzelt von Adam her in Grund und Boden. Wo kein Boden ist, da gibt's kein Volk; und wo ein Volk zu wenig Boden hat, da verdirbt's. Die Juden werden kein Volk mehr, bis sie wieder Boden haben. Der Boden trägt, der Boden nährt, der Boden beschäftigt, der Boden bedingt das Volk. Jedem Volke, so weit es Völker gibt, ist sein Boden heilig. Jedes setzt das Leben an seinen Besitz. Stirbt ein Volk und wird es vernichtet, so findet es selbst im Tode seine Ruhe nicht, wenn es nicht in der heiligen Erde der Väter begraben wird. Das Volk ist mit dem Boden verwachsen. — Rom war am größten, als seine Consuln pflügten. Als Sicilien die Altäre der Ceres verließ, wurde es aus der Kornkammer des Mittelmeeres in eine Wüste der Armuth und Dummheit verwandelt. Sobald der Spanier seinen Grund und Boden verachtete, die Marine studirte und auf Flotten Indiens goldene Berge suchte, zerfielen die Gärten der Hesperiden in eine ökonomische Ruine und geistige Wildniß."

Augustin Keller.

Vorwort des Verfassers.

Bei der ganz veränderten Stellung, welche die heutige Landwirthschaft gegenüber derjenigen einer nicht fernen Vergangenheit einnimmt, und bei der tief eingreifenden Bedeutung dieser Berufsart für unsere gesammten gesellschaftlichen Verhältnisse kann es kaum mehr in Frage kommen, ob die Volksschule in ihrer Fortsetzung als Fortbildungsschule die Pflicht habe, am Haupttriebrade alles landwirthschaftlichen Fortschritts, an der Vermehrung landwirthschaftlicher Einsicht und Bildung unter unsrer gesammten landbautreibenden Bevölkerung thätig zu sein, zumal es anerkannt ist, daß nichts so sehr den landwirthschaftlichen Fortschritt im Allgemeinen erschwert, als der Mangel an Kenntniß derjenigen Bedingungen, die eine umsichtige, verständige, überhaupt eine rationelle Landwirthschaft fordert. Die Landwirthschaft ist unter der mütterlichen Pflege der Naturwissenschaften zu einer Beschäftigung geworden, die nicht mehr blos Hand und Fuß und körperliche Kräfte, sondern den Kopf, geistige Thätigkeit und mancherlei Kenntnisse in Anspruch nimmt, sie ist nicht mehr die gering geschätzte Beschäftigung von ehemals; sie hat vielmehr an Würde so gewonnen, daß sie in den Kreis der wissenschaftlichen Berufsarten eintreten darf, ohne dort auf den letzten Platz angewiesen zu sein. — Man denke, zum Vergleich zwischen Ehemals und Jetzt, nur an das siegreiche Bestreben, die naturwissenschaftlichen Grundlagen des Ackerbaus wie der Viehzucht aufzudecken, beide auf diesen Boden zu stellen und von diesem Fundament aus neu aufzubauen; man denke an die veränderte Bearbeitung des Bodens, an die Einführung neuer Kulturgewächse, an die vollständigere Ausnützung der Bodenkraft durch tiefere Pflugfahrten, durch Spatenkultur, durch Ent- und Bewässerung, durch Abschaffung der reinen Brache als Regel und Einführung des Fruchtwechsels mit richtigen, naturgemäßen Fruchtfolgen, durch verständigere Behandlung und Verwendung des Düngers, durch die Anwendung käuflicher Düngemittel wie Guano, Knochenmehl u. s. w., durch verbesserte, arbeitersparende Ackergeräthe; man denke an die Verbesserung und Vermehrung des Futterbaus, an die Anlegung künstlicher Futterländer, an die veränderte Kultur der trockenen, Dünger verzehrenden Wiesen, an die Verbesserungen im Allmand- und Weidwesen, an die Veredlung der Rindvieh- und Schweine-Rassen, an die veränderte Fütterung in Folge der Anwendung rationeller Grundsätze über die Werthverhältnisse der Futtermittel; man denke an die gebieterisch sich aufdrängenden Fragen über durchgängige Einführung und Anlegung von Feldwegen, die fast durchgehends nöthige Regulirung der Gewanne, die Zusammenlegung der so sehr zerstückelten Grundstücke; man denke an die Aufgabe der Gesetzgebung, die Ent- und Bewässerung größerer Bodenkomplexe zu ermöglichen, man erinnere sich des Einflusses der Eisenbahnen auf den landwirthschaftlichen Betrieb, des Einflusses der so rührigen landwirthschaftlichen Vereine auf den Einzelnen, der Nothwendigkeit, die Landwirthschaft gleich der Industrie durch eine klare Buchhaltung zu stützen, und noch so vieles Anderen: und man wird sich des Gedankens kaum mehr erwehren können, daß zum Betrieb der Landwirthschaft das Nachahmen des vom Großvater und Vater Ueberkommenen nicht mehr genüge, sondern daß Kenntnisse nöthig seien, Einsicht und Umsicht, überhaupt eine vermehrte Bildung, wenn man selbstständig und mit sicherem Schritt auftreten und des Erfolgs gewiß sein will.

Weniger einig ist man über die Frage: Wo und in welcher Weise soll unsere auf die Landwirthschaft angewiesene Bevölkerung die vermehrte Bildung für rationelle Be-

treibung ihres Berufs erhalten? Manche Lehrer wollen die Volksschüler schon auf der untersten Stufe für die Landwirthschaft befähigen und vorbereiten lassen; andere gehen sogar damit um, einen förmlichen zusammenhängenden landwirthschaftlichen Fachunterricht in den Volksschulen einzuführen und „den Knaben die ersten Begriffe über die chemischen Grundlagen des Ackerbau's beizubringen." Wenn wir schon vom Standpunkte des gesunden Menschenverstands gegen jene Ansicht uns aussprechen müssen, die Jugend in ihrem zartesten Alter schon in die drückenden Fesseln einer speziellen Berufsbildung zu schlagen, so müssen wir uns auch hier entschieden dahin aussprechen, daß landwirthschaftliche Fachbildung und damit landwirthschaftliche Lehrbücher nicht in die eigentliche Volksschule gehören. Abgesehen davon, daß es schon schwer sein dürfte, Lehrer zu finden, die einen geeigneten landwirthschaftlichen Unterricht zu ertheilen vermöchten, würde es auch an Zeit für diesen Unterricht fehlen, und es würden auch die Schüler die hiezu nöthige Fassungskraft nicht besitzen. Jedenfalls würde damit nur ein oberflächliches, mechanisches Wissen erzielt werden, das für die weitere Bestimmung der Schüler wenig Werth hätte. Wenn wir aber die Mitwirkung der Volksschule zur Verbreitung vermehrter Bildung unter der landwirthschaftlichen Bevölkerung dennoch in Anspruch nehmen, so meinen wir damit nur, daß sie ihren Unterrichtsstoff mehr, als bisher mit Rücksicht auf die künftigen Lebensverhältnisse des Schülers auswählen, also namentlich sich auf den Boden des Volks stellen und an der landwirthschaftlichen Naturkunde sowie am landwirthschaftlichen Rechnen*) ein selbstständiges Denken des Schülers zu wecken suchen soll.

Der landwirthschaftliche Unterricht gehört also nicht in die Volksschule, wohl aber in deren Fortsetzung, in die Fortbildungsschule, und es ist als ein glücklicher Griff der K. württembergischen Centralstelle für die Landwirthschaft, eingegeben durch die klare Erkenntniß dessen, was unsern Landleuten wahrhaft frommt, zu bezeichnen, daß sie die Abfassung eines „Lesebuchs für landwirthschaftliche Fortbildungsschulen" zum Gegenstand einer Preisaufgabe gemacht und dabei ausdrücklich verlangt hat, „die Schrift habe sich über alle diejenigen Zweige zu verbreiten, welche bei unsern bäuerlichen Wirthschaften vornehmlich zu beachten sind," und daß sie ausdrücklich wünschte, „es solle Alles dasjenige, was sich bei dem gewöhnlichen bäuerlichen Landwirth als bereits bekannt voraussetzen lasse, nicht näher berührt werden, vielmehr seien die Leser mit den vielseitigen erprobten neueren Fortschritten und Verbesserungen der Landwirthschaft in allen ihren Zweigen bekannt zu machen."

Wir wissen wohl am besten, wie wenig die vorliegende Arbeit dem gesteckten Ziel nahe kommt, wie manches Gebiet noch hätte berührt werden sollen, und die Ausführung im Einzelnen noch so Vieles zu wünschen übrig läßt, glauben aber einerseits bei der Neuheit der Behandlung des Stoffs für diesen Kreis und beim gänzlichen Mangel an Vorgängern billige Rücksicht ansprechen zu dürfen, wie wir andererseits uns bestreben werden, immer darauf hin zu arbeiten, daß die Schrift ihre Aufgabe in vollerem Maße erfülle, damit die Hoffnung der K. Centralstelle erfüllt werde, die sie dahin ausspricht: „Wir sind überzeugt, daß eine solche Schrift bei gelungener Durchführung nicht nur für landwirthschaftliche Forbildungsschulen eine wirkliche Lücke ausfüllen, sondern auch jedem unbefangenen Leser aus dem Bauernstande viel Neues und Anregendes bieten und daß hienach ihr Erscheinen nicht ohne Nutzen bleiben wird."

*) Vgl. die Schrift des Verfassers: „Praktisches Rechenbuch für landw. Fortbildungsschulen" 2te Auflage. Schaffhausen 1859, und „Kik, landw. Rechenbuch." Stuttgart 1860.

Hohenheim, im April 1860.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichniß.

Vom Dünger.

1. Ordnung und Unordnung.

„Mist ist der Bauern List."

„Wo Unrath man findet auf Straßen und vor den Thüren,
Lächerlich ist's, dort über Mangel an Dünger noch Klage zu führen."

„Mist ist der Bauern List!" das kann man fast immer von den Bauern hören, wenn man ihnen diese oder jene erprobte Verbesserung in der Landwirthschaft, diese oder jene wohlthätige Veränderung in ihrem Betriebe anrathen will. „Das ist lauter Theorie von papierenen Bauern, die nach den Büchern bauern, aber nicht für unser Eins. Die Hauptsache ist und bleibt halt doch der Mist!" So wird manche tüchtige Verbesserung mit geschlossenen Augen von der Hand gewiesen durch ein allerdings viel Wahres enthaltendes Sprüchwort, das aber denn doch nicht das einzige, wahre Evangelium des Landmanns bildet; denn es wäre doch auch gar zu traurig, wenn alle Bauernweisheit im Miste steckte! „Aus deinem Munde richte ich dich, du Schalk!" kann man mit Recht so manchem Bauern zurufen, der sich mit diesem Schilde wider alle Anläufe auf seinen Schlendrian bedecken will. Wenn du all' deine List im Miste suchst, warum gehst du denn so leichtsinnig und nachlässig mit deinem Dünger aller Art um? Warum liegt der Stallmist unaufgesetzt im Hofe, wo er durch die Sonne ausgedörrt, durch den Regen ausgewaschen, durch die Bewohner und das Vieh auf eine Viertelstunde im Umkreis verschleppt wird, wo er in ungleichen Haufen „verbrennt," schimmelig wird? Warum rieselt denn von so manchem Gehöfte herab ein braunes Bächlein der goldenen Brühe in die Straßen und in den Dorfbach, während du doch mit Händen greifen kannst, daß diese Brühe gerade das ist, was die Suppe vom Rindfleisch; während du durch einen einfachen Versuch erfahren könntest,

daß einige Maaß davon eine Runkelrübe auf 10—12 Pfund Schwere bringen können, und man dir vorrechnen kann, daß der Urin einer Kuh täglich 6 kr. werth ist. Warum läßt so Mancher Straßen und Wege mit Mist und Koth aller Art angefüllt, daß Menschen und Thiere fast darin stecken bleiben, während er diesen Schmutz zusammenhalten, ihn mit Stalldünger vermengen und zu einem Komposthaufen schlagen, einmal während des Sommers umarbeiten, damit ein schön Stück Wiesland überdüngen, und hiedurch seinen Ertrag um ein Drittel steigern könnte. Fette Straßen und magere Aecker zeugen nicht von großer Bauernlist. Und es ist merkwürdig: sobald Einer im Kapitel der Unordnung auf der Miststätte und im Stalle A gesagt, gleich wird überall in Haus und Hof und Feld auch das B sichtbar. Oder sieht man nicht gerade bei solchen Bauern Holz im Hofe herum liegen, Geräthe und Werkzeuge dem Unwetter ausgesetzt, die Fensterscheiben vor Schmutz glänzen oder in allen Farben des Regenbogens schimmern, fast beständig gewisse Krankheiten im Stalle und unter den Kindern umherschleichen? Sieht man nicht hier die Fahrwege holperig, die Wiesen kreuz und quer von Fußwegen durchzogen, zerrissene Zäune und schmucklose Gemüsegärten, schlechtgekleidete, schmutzige Kinder ohne Aufsicht und nützliche Beschäftigung sich herumtreiben, Thüren und Läden lotterig herunterhängen? Sieht man nicht häufig in diesem Winkel des Hofes einen Haufen Kehricht aus Haus und Scheune, in jener Ecke eine Menge Abfälle aus Küche und Garten, welche ungestört liegen bleiben und unter Verbreitung üblen Geruches zu Grunde gehen, wenn nicht Schweine, Hühner, Enten und Gänse für Verschleuderung in der ganzen Nachbarschaft sorgen. Und wie sieht es gar da aus, wo nicht einmal ein ordentlicher Abtritt ist! Der beste und kräftigste Dünger geht verloren und liegt, zum Aergerniß für Einheimische und Fremde, zur Ertödtung alles Gefühls für Anstand und Schicklichkeit, offen da. — Wenn Mist des Bauern List ist, so halte er denselben doch fein säuberlich zusammen, so meine er doch damit ja nicht, daß überall Mist sein müsse und daß Schmutz und Unreinlichkeit, Rohheit und Grobheit zum Wesen des Bauernstandes gehören. Denn Rohheit, Sittenlosigkeit und Armuth ist meist da zu finden, wo die bezeichnete Wirthschaft daheim ist. Da aber, wo wackere, verständige Bauersleute wohnen, denen Ordnung und Reinlichkeit eigentlich zum Leben gehören, kündet sich dieses schon von Weitem an. Freundliche Gemüsegärten, in denen auch einige Blümchen nicht fehlen, umgeben die Wohnungen;

das gespaltene Holz ist schon für den nächsten Winter unter Dach, sauber aufgeschichtet; jedes Geräthe ist am bestimmten Ort; der Hofraum ist frei und reinlich, die Düngerstätte sauber, der Miststock in festen geraden Seitenwänden aufgeführt, die Jauche in Behältern sorgsam gesammelt und verschlossen; die Fenster glänzen hell und reinlich, Thüren und Böden sind gefegt, leicht zieht gesundes und starkes Vieh die schweren Wagen auf harten, geebneten Straßen; nur da ziehen gerade Fußwege durch Wiesen und Felder, wo es nöthig ist; in einfacher, reinlicher Kleidung spielen gesunde, heitere Kinder.

Das Leben des Landmanns kann überall ein liebliches sein, und daß es dieses werde, dafür mögen unsere jungen Leute sorgen!

Es ist wahr: viel hängt am Mist und großen Einfluß übt er auf leibliches und geistiges Wohl!

---

2. Jauche und Mist.

„Wo köstliche Jauche zum Hof hinaus fließt,
Man mit Recht auf einen faulen Besitzer schließt.“

„Was stinkt, das düngt,“ sagen die Bauern, und dies mit vollem Rechte. Sie könnten ferner sagen: „je größer der Gestank eines Düngemittels, desto größere Düngekraft besitzt es.“ Wo ist nun der Geruch stärker: beim Jauchefühfren oder beim Mistladen? das braucht man Keinem zu sagen. Daraus läßt sich auf den großen Werth der Jauche schließen. Obschon wir aber diesen Werth im Allgemeinen kennen, so schlagen wir ihn doch meist nicht hoch genug an, denn Mancher schüttelt den Kopf, wenn man ihm sagt, daß jener Werth ein 2—3mal größerer sei, als der des festen Mistes. Und doch ist es so. Denn 2—3mal mehr jenes Stoffes, der so sehr in unsere Nase sticht, enthält der Urin von Menschen und Thieren, als der feste Mist. Und dann ist noch etwas zu merken: der geneigte Leser vergleiche den Urin, den er in einem Gefässe 24 Stunden stehen ließ, mit einem Haufen festen Mistes, der zu gleicher Zeit mit der Jauche aus dem Stalle kam. Der Urin wird schon nach 24 Stunden einen sehr starken, stechenden Geruch verbreiten, während der Mist noch keine große Veränderung zeigt. Die Jauche fault also viel rascher und wirkt deßhalb auch sehr schnell auf die Pflanzen, auf Saatfeldern wie auf Wiesen. Sie

ist aus diesem Grunde besonders da von sehr großem Werthe, wo schnell mit Düngung geholfen werden soll, also z. B. auf zurück gebliebenen Saaten. Gewöhnlich wird nur ein Theil des Urins vom Dünger eingesogen; was als überschüssig ablauft, wenn das Streumaterial nicht zureicht, oder wenn keine Jauchebehälter in den Ställen angebracht sind, wird als etwas Nutzloses der Verflüchtigung anheimgegeben oder gar fortgeleitet. Ist das wohl listig gehandelt? Nein; aber darin wird der Bauer seine List suchen, daß er dafür sorgt, daß die Jauche in guten Behältern fein ordentlich sich sammeln kann. Diese Behälter müssen wasserdicht sein, damit die Jauche nicht wegsickern kann; sie müssen mehr tief als flach sein, denn merke: ein Schoppen Wein in einer flachen Schüssel aufgestellt, wird seinen Geist bälder verlieren und bälder verdunsten als wenn er in einem offenen Schoppenglas oder gar in einem Mixturfläschchen aufgestellt wird. Der Jauchebehälter muß auch gut verschlossen werden können, eben um die Verdunstung und damit auch die Entweichung des flüchtigen Düngestoffs zu verhindern und um dem Regenwasser den Zutritt zu verwehren. Das Hauptaugenmerk wird man aber auf den so flüchtigen Düngestoff richten, eben jene stark riechende Luftart, die sich in der Jauche so schnell erzeugt und die von den Gelehrten mit dem Namen Ammoniak bezeichnet wird. Gescheide Bauern wissen nämlich: daß man jenen Düngestoff in der Jauche festhalten, anbinden kann. Wir wollen uns die Sache vorzustellen suchen.

Die Apotheker verstehen es, recht viel Ammoniakluft in verhältnißmäßig wenig Wasser hineinzuleiten und dieses Gemisch nennen sie Salmiakgeist; unsere gefaulte Jauche hat die größte Aehnlichkeit mit diesem Salmiakgeist, denn sie ist eigentlich auch nichts anders, als eine Auflösung von Ammoniakluft im Wasser, und wenn die Apotheker ihren Salmiakgeist spottwohlfeil verkaufen könnten, so würden manche Bauern Jauche in der Apotheke kaufen. Nehmen wir uns einmal aus der Apotheke ein wenig Salmiakgeist, schütten ihn in ein Kaffeeschälchen und gießen unter stetem Umrühren ein wenig Schwefelsäure (Vitriolöl), tropfenweise hinzu, so wird der Jauchegeruch vollständig verschwinden. „Mit dem ist mir aber nicht geholfen, sagt der sinnige Leser, wenn man mir das Beste austreibt.“ Es ist aber auch nicht so gemeint. Das Ammoniak ist noch da, aber es ist als Salz am Boden des Gefässes. Es hat sich mit jener Säure verbunden; sie

haben zusammen einen neuen Körper, ein Salz gebildet, das den Namen trägt: Ammoniaksalz. Der Düngerstoff kann also auf diese Weise angebunden werden. Wenn aber einer nicht glauben sollte, daß jener Düngestoff wirklich in dem Salze am Boden des Schälchens noch vorhanden sei, so kann er sich davon überzeugen, wenn er etwas gebrannten Kalk und Wasser zusammenrührt, so daß im Schälchen ein dicker Brei entsteht. Aus diesem Brei wird die stinkende Luftart wieder emporsteigen. Sie mußte also wohl noch vorhanden sein. Von den gelehrten Herren, die solche Proben machten, haben verständige Bauern vieles für die Behandlung ihres Düngers gelernt und fahren gut dabei. Kennt nun Einer die Größe seines Jauchebehälters, nach Eimern, so kann er leicht die ungefähre Menge der Schwefelsäure bestimmen, die zur Festhaltung des im Behälter sich bildenden flüchtigen Düngestoffes nöthig ist. Man rechnet auf 100 württembergische Maas Jauche etwa 1 Pfd. Schwefelsäure. Da aber der Behälter sich nur nach und nach anfüllt, so thut man am Besten, einen einfachen, in Schuh und Zolle eingetheilten Maßstab an einer Wand des Behälters anzubringen. Man vereinfacht und erleichtert sich dadurch das Geschäft ungemein. Schon viele Bauern haben gesagt, wenn man ihnen die Schwefelsäure anrieth: „sie zerfrißt mir die hölzernen Jauchebehälter.“ Von einem Zerfressen kann aber nicht die Rede sein, denn die Schwefelsäure verliert ja beim Mischen mit Jauche ihre ätzende Eigenschaft und wird mit der bekannten Luftart ein Salz. — Beim Umgehen mit Schwefelsäure sei man übrigens recht vorsichtig, daß man sich nicht Hände und Kleider verbrenne. Verdünnt man dieselbe mit Wasser, so gieße man die Säure langsam in dasselbe, niemals aber das Wasser in die Säure, weil diese sonst leicht umhergespritzt wird.

An vielen Orten, und zwar namentlich in der Schweiz, wenden die Bauern Eisenvitriol oder auch Gyps an, statt Schwefelsäure, was in der Wirkung auf's Gleiche herauskommt, da in 100 Pfd. Eisenvitriol 32 Pfd. und in 100 Pfd. Gyps etwa 46 Pfd. Schwefelsäure enthalten sind. Es ist dies in manchen Fällen das Sicherste, da man oft Schwefelsäure bekommt, die sehr stark mit Wasser verdünnt, mithin zu theuer ist. Der Bauer muß eben ausrechnen, auf welche Art er am Wohlfeilsten den Zweck erreiche. Seine List soll eben darin bestehen, mit einer Ausgabe von etwa 3 Kreuzern für 15 kr. der besten Pflanzennahrung festzuhalten. Verwendet er so behandelte Jauche auch zum Bespritzen des Stallmistes, so thut er sehr klug.

Bei der Verwendung dieser sehr guten Jauche auf dem Felde sieht man darauf, daß dies bei nassem Boden oder feuchter Witterung geschehe, denn bei warmem, trocknem Wetter wirkt sie leicht beizend auf die Pflanzen oder „brennt," wie man sagt. Sollte man aber keinen günstigen Zeitpunkt wählen können, so verdünne man sie mit etwas Wasser.

Es gibt oft Zeiten, in denen man die Jauche nicht zweckmäßig verwenden kann, namentlich im Sommer, wenn in Wiesen und Feldern die Pflanzen so herangewachsen sind, daß sie einer Jauchedüngung nicht bedürfen, oder die Anwendung derselben sich nicht lohnen würde. Da suche man ihr denn einen bessern Platz; man verwende sie bei der Kompostbereitung, auf welche ein verständiger Bauer seine ganze Aufmerksamkeit richten muß. Kehricht aus Haus, Scheune und Keller, Staub und Koth von den Straßen und Wegen, Bauschutt, Lehmschutt von abgebrochenen Oefen, alles Unkraut, das von den Feldern abgelesen wird und das man häufig verbrennt, und damit die düngenden Bestandtheile zum großen Theile in die Luft jagt, Sägespäne, die Ueberreste vom Torfboden, Torfmulm genannt, abgestochene Rasenborden, Schlamm und Koth aus Gräben, Abfälle von Hanf und Flachs, Ruß vom Kaminfegen und vom Reinigen der Oefen, alle Torfasche, die Abfälle aus dem Hühnerstall und Taubenschlag, Blut von geschlachteten Thieren, soweit es nicht zu andern Zwecken besser verwerthet werden kann, krepirte Thiere, eingesammelte und durch Brühwasser getödtete Maikäfer, Waschwasser und Spülicht aus der Küche, für das ein besonderer Behälter da ist, die Haare von geschlachteten Schweinen, sofern sie nicht besser verkauft werden können; kurz Alles was Abfall heißt und in einer Bauernwirthschaft vorkommt, wird auf einen Haufen geschlagen „Komposthaufen" genannt. Es ist nun sehr natürlich, daß bei einem Gemische von so verschiedenen Materialien viele Stoffe sind, die einen geringeren Düngerwerth haben wie z. B. Straßenkoth und Staub, wenn nicht thierische Abfälle darunter sind, oder wenn die Straßen nicht mit Kalksteinen unterhalten werden; oder es sind viele Stoffe, die erst aufgelöst, für die Pflanzen genießbar gemacht werden müssen, wie z. B. Sägespäne, Unkräuter und anderes mehr, überhaupt die meisten. Denn wir wissen ja wohl, daß die Pflanzen keine feste Nahrung aufnehmen können, wie Menschen und Thiere, sondern daß diese Nahrung luftförmig oder flüssig sein muß.

Wir müssen also nicht bloß darauf ausgehen, alle, selbst die

geringsten Abfälle, zu sammeln, sondern in Komposthaufen, als der großen Dünger-Sparbüchse, diese Materialien mürbe, auflöslich und für die Pflanzen genießbar zu machen, und endlich manchem an sich kraftlosen Stoff durch Zugießen von düngerhaltigen Flüssigkeiten mehr Gehalt und Kraft zu geben, so daß sich deren späterer Transport auf die Felder oder Wiesen lohnt. Denn es ist ein Irrthum, wenn der Bauer meint, es sei vortheilhaft und genüge vollkommen, wenn man nur große Massen Erden aller Art zusammenhäufe, diese etwa ein Jahr lang liegen lasse und dann unter dem Namen Kompost auf Wiesen und Felder bringe. Man vergesse nicht, daß kraftlose Massen durch bloßes Liegenlassen noch nicht zum Dünger werden, da ja keine neuen Düngerstoffe erzeugt werden und daß zudem das Spazierenfahren mit Erde Geld, Zeit und Mühe kostet und doch keinen Nutzen gewährt, es sei denn, man würde diese Masse als Mittel zur Bodenverbesserung durch Mischung mit der Ackerkrume ansehen. Diese Kompostmasse begießen wir also während des Sommers und dann, wenn wir keine zweckmäßige Verwendung für die Jauche haben, mit dieser Brühe so oft wir können, um die nöthige Kraft in die Mischung hineinzubringen. Wir haben auch schon wollene Lumpen eingemengt, wenn wir sie aus Papiermühlen billig haben konnten, sorgten natürlich schon vor Anlegung des Komposthaufens dafür, daß die Sohle nicht durchlassend sei, daß — Regenwasser und Schnee ausgenommen — kein Wasser von außen hinzutreten und Düngermaterialien wegschwemmen könne, lassen den Haufen umarbeiten, damit wir eine gleichartige Masse bekommen und lassen ihn so groß werden, daß er im Winter nicht auszufrieren vermag. Im Anfange, wenn noch recht viele unzersetzte Stoffe vorhanden sind, lassen wir auch etwas Kalk zusetzen, denn dieser wirkt ätzend und führt jene Stoffe einer schnelleren Verrottung und Zersetzung entgegen. Mit diesem Kalkzusatze muß man aber den rechten Zeitpunkt treffen und ihn ja nie dann zusetzen, wenn die Gährung schon im Gange ist. Denn der aufmerksame Leser erinnert sich, daß Kalk im Stande ist, die während der Verwesung gebildeten Ammoniaksalze zu zerlegen, das Ammoniak frei zu machen und entweichen zu lassen.

Durch all' diese Zusätze und Arbeiten gewinnen wir unvermerkt einen kräftigen, prächtigen Wiesendünger, der uns um so mehr freut, weil er uns nichts kostet, als Fleiß.

Gehen wir nun zum Stallmiste über.

Daß derselbe um so kräftiger ist, je mehr er sich mit Urin voll-

gesogen hat, und daß er dann auch schneller gährt, reif wird und somit auch um so bälder genießbare Pflanzennahrungsmittel abgibt, wissen wir schon. Während der Gährung und Verwesung des Mistes auf der Düngerstätte zu einer braunschwarzen Masse geht aber auch mancher werthvolle Düngerstoff in die Luft. Es ist dies namentlich die uns bekannte Luftart, und es kann derjenige wohl nicht ein listiger Bauer genannt werden, der diesen kostbaren Vogel aus der Hand in die Luft fliegen, das heißt den Mist sorglos liegen läßt. Der Düngerhaufen wird hiebei bis zur Zeit der Ausfuhr bedeutend an Menge und Güte verlieren, so daß man vielleicht nur 10 Fuder geringern Dünger hat, wo man 15 Fuder kräftigen haben könnte. Um diesem Verluste zuvorzukommen, muß unsere List auf Folgendes ausgehen.

1) Wir betrachten unsere Düngerstätte als unsere Goldgrube, eine entsprechende gute Behandlung des Düngers als das Mittel, diese Goldgrube nicht zu schwächen und die kleinen Ausgaben und Mühen für Herstellung der Düngerstätte als ein sicher angelegtes, reiche Zinsen tragendes Kapital.

2) Wir sorgen dafür, daß die Düngerstätte einen undurchlassenden Boden und undurchlassende Seiten habe, was wir leicht dadurch bewirken, daß wir den Boden mit gutem, fettem Lehm belegen und fest stampfen und an den Seiten ein, wenigstens ein Paar Fuß hohes, Mäuerchen aufführen. Pflastern wir den Bogen mit Steinen, so ist dies um so besser und fördert die Arbeiten des Düngerausführens bedeutend. An der tiefsten Stelle der Jauchegrube bringen wir ein Jaucheloch an, damit die aus dem Miste dringende, braune Flüssigkeit sich darin sammeln kann. Neben dieser Senkung gegen den Jauchebehälter stellen wir eine Senkung zur Mitte der Miststätte her, die etwa 6 Zoll tiefer liegt als der obere Rand des Jauchekastens, so daß nie alle Mistbrühe abfließen kann. Dies geschieht deßhalb, damit sich solche dem Miststocke stets mittheilt. Man soll zwar dafür sorgen, daß keine Dachtraufen und Dachrinnen sich über den Mist ergießen und ihn auslaugen können; aber man kann das Heraustreten der goldenen Brühe doch nicht immer ganz verhindern, namentlich bei anhaltendem Regenwetter. Deßhalb ist es zweckmäßig, rings um die ganze Miststätte herum eine mit Steinen gepflasterte Rinne von ½ Fuß Tiefe anzulegen, durch welche die Flüssigkeit in das Jaucheloch abfließen kann.

3) Nach geschehenem Ausmisten des Stalles muß unsere erste

Sorge sein, den längsten, strohigen Dünger an die Ränder zu bringen, den übrigen sorgfältig und gleichmäßig auf der Oberfläche auszubreiten und keine Unebenheiten zu dulden, alle hervorstehenden Strohtheile einzubiegen und die Borde wie den ganzen Haufen tüchtig festzutreten, damit ein Austrocknen verhindert und eine regelmäßige Gährung aller Theile befördert wird. Durch das Festtreten auf und ab, kreuz und quer und namentlich an den Rändern wird die im Miste vorhandene Luft ausgepreßt, und der äußern Luft der Zutritt möglichst verwehrt. Einige Stücke Vieh öfters nach allen Richtungen auf dem Haufen herumzuführen, thut gut. Nach dem Zurechtlegen und Festtreten wird nun auf der ganzen Oberfläche herum Gyps gestreut und zwar rechnet man gewöhnlich auf 1 zweispänniges Fuder Mist etwa 30 Pfund Gyps. Was für einen Zweck dieses Ueberstreuen hat, wissen wir schon. Wir verhüten dadurch das Verflüchtigen des Ammoniaks, indem wir es zwingen, sich mit der Schwefelsäure zu verbinden, die im Gyps enthalten ist. Wir können diesen Düngestoff aber auch dadurch festhalten, daß wir den Mist etwa von acht zu acht Tagen mit Erde überwerfen, so daß er ganz durchschichtet wird. Diese Erde vermag jenen Düngestoff aufzusaugen und wird somit selbst zum Dünger. Zudem wird die Düngermasse durch diese Erdüberstreu außerordentlich vermehrt, nicht sowohl dadurch, daß man große Mengen von Erde verwendet, was unter Umständen auch zu kostspielig sein dürfte, als vielmehr durch das Gleichbleiben des Mistes nach seinem Umfange. Mit dieser Erdüberstreu erreichen wir zugleich den Vortheil, den sorgfältige Bauern schon dadurch erreichten, daß sie den Mist unmittelbar aus dem Stalle auf den Acker gebracht und untergepflügt hatten und so den Gährungsproceß unter einer schützenden Decke vor sich gehen ließen, die die Produkte dieser Gährung, z. B. das Ammoniak, in sich aufnahm. Das Ueberdecken des Mistes mit Erde ersetzt also bis auf einen gewissen Grad das sofortige Unterpflügen des frischen Stallmists. Zugleich wird bei dieser Behandlung selten Jauche aus den Wänden des Düngerstockes dringen.

4) Wir müssen den Mist immer mäßig feucht erhalten, damit er nicht an der einen oder andern Stelle sich ungleich erhitze „verbrenne“ oder Schimmel erzeuge. Für die nöthige Feuchtigkeit sorgen wir freilich theilweise durch die Erd-Ueberstreu und durch jene Senkung der Miststätte nach der Mitte hin: aber es genügt dies nicht. Deßhalb bespritzen wir den Haufen von Zeit zu Zeit und namentlich bei trocke-

nem Wetter regelmäßig mit richtig behandelter Jauche. Dadurch verhüten wir, daß er in den obern Schichten ausdörrt, wodurch er ja unzersetzt bleiben und im Vergleiche zu den untern Schichten eine weniger gute Pflanzennahrung abgeben könnte. Das Ausdörren und Schimmligwerden tritt namentlich schnell ein beim Gebrauche von Waldstreu, Tannenreisach, Schilf ꝛc., überhaupt bei Streumaterialien, die nicht viel Urin aufnehmen können, sich deßhalb nicht so fest aufstappeln lassen und der Luft immer eher Zutritt gestatten.

Da viel daran liegt, daß der Stallmist so viel als möglich Jauche aufsauge, weil derselbe mit Jauche als ein vollkommener Dünger angesehen werden kann, so lassen wir bei starker Einstreu das Stroh in der Mitte durchschneiden und dann erst einstreuen. Jedesmal beim Füttern nimmt man eine hölzerne Gabel, mengt die Auswürfe der Thiere unter und hinter ihnen gut mit der Streue, vertheilt das Gemisch gleichmäßig unter den Hinterbeinen und streut dann wieder frisch und stark ein. So bekommt man ein gleichmäßiges Geknete, und hat kein trockenes Stroh auf den Düngerhaufen zu bringen, wie man dies öfters sieht. Wöchentlich einmal wird ausgemistet. Wer aber das Stroh sparen muß, der wird diese Manier nicht zweckmäßig finden; ebensowenig ein Schmutzfink, denn wenn man nicht überaus reinlich ist, so geht das Vieh im Schmutze fast zu Grunde. Während der warmen Jahreszeit zeigt sich schon nach einigen Tagen jener stechende Geruch; das Ammoniak regt sich. Da helfen wir auf die bekannte Weise. In sicherer Nähe ist immer eine Flasche Schwefelsäure und ein Eimer Wasser und wenn der Geruch sich zeigt, nimmt man jene Flüssigkeit, verdünnt sie mit Wasser und bespritzt die Mistlage, wenn etwa das Vieh bei der Tränke ist, und es geht dann alles wieder seinen Gang. Wir wiederholen aber, daß diese Behandlung — soll sie nicht gegen die Grundsätze der Reinlichkeit bei der Behandlung des Viehes streiten — nur da am Platze ist, wo Strohüberfluß ist oder vorherrschend Waldstreu gebraucht wird.

Statt mit Gyps den Dünger zu überstreuen, könnte man ihn natürlich auch mit verdünnter Schwefelsäure bespritzen. Allein man wird mit Gyps fast immer am billigsten und besten fahren. Auch Ueberreste von Torf und Torfasche sind gut. Der Baner muß mit sich selbst zu Rathe gehen und mit der Kreide in der Hand wird er in Bezug auf die wohlfeilste und zweckmäßigste Art den richtigen Weg zu finden wissen.

Das Haupterforderniß ist Beharrlichkeit. Mit dem Gyps- oder Erdüberstreuen ist's noch nicht gethan. Jahr aus Jahr ein muß man in allen Theilen der Düngerbehandlung sehr pünktlich sein und nie auch nur die geringste Abweichung sich selbst oder Andern gestatten oder Sorglosigkeit eintreten lassen. Wenn man die Wahrheit gestehen will, so wissen die meisten Bauern Vieles schon längst. Wie oft ist nicht schon das Ueberstreuen des Mistes mit Gyps, das Durchschichten mit Erde anempfohlen worden. Und der Erfolg hievon war, daß es einige Wenige ein Paarmal thaten, daneben aber Alles andere verabsäumten und nach etlichen Wochen auch das Ueberstreuen unterließen, „da man ja die verheißenen Vortheile weder mit Augen sehen noch mit Händen greifen könne." Wie wenn der Erfolg schon nach acht Tagen sichtbar sein sollte! Probir' es aber Einer einmal ein ganzes Jahr ängstlich und gewissenhaft in allen Theilen und stelle Vergleiche an mit Früher; dann wird er finden, daß die Folgen schon äußerlich sichtbar werden, da sein Düngerhaufen nicht wie ehedem um die Hälfte zusammengeschrumpft ist, sondern sich kaum nennenswerth zusammengezogen hat und zwar mehr nur in Folge seines eigenen Gewichts, als wegen der innern Zersetzung. Man wird also verhältnißmäßig viel mehr Mist haben, als bei der alten Wirthschaft, wo der Haufen bei der Abfuhr dampfte und rauchte, wie ein Schwarzwälder Strohdach, während man innen im Hause kocht. Dann wird man aber auch an der Wirkung des Mistes auf das Pflanzenwachsthum die Güte des so behandelten Mistes mit Augen sehen und mit Händen greifen können.

„Solcher Mist ist der Bauern List!"

---

3. Auf dem Felde.

„Willst du dich selbst und deinen Acker nicht betrügen,
So lasse den Dünger nicht zu lange d'rauf liegen."

„Wenn man Fische fangen will, muß man nicht bloß Netze stellen, sondern auch zuziehen," sagt ein gutes deutsches Sprichwort. Man möchte es fast beim Dünger auch anwenden. Oder begeht nicht mancher bei der Behandlung des Mistes auf dem Felde die größten Fehler, die er vielleicht zu Hause vermieden hat? Der hat Netze gestellt, aber nicht

zugezogen. Und mancher andere begeht den gleichen Fehler auf dem Felde hundertfältig, den er schon am Miststocke zu Hause begangen. Oder sieht man nicht Bauern zur Genüge, die Mist in 100 und mehr kleine Häufchen abladen und längere Zeit liegen lassen, in der Meinung, daß man nun eigentlich seine Schuldigkeit gethan habe, wenn der Mist auf dem Felde sei und daß er das seinige nun auch thun möge. Was Wunder, wenn diese 100 Häufchen 100 mal vom Regen ausgewaschen, von der Sonne ausgedörrt werden; wenn die Zersetzung das Ammoniak aus hundert Kanälen forttreibt. Man bedenke doch, daß ein sofortiges Breiten des Mistes auf die Ackerfläche das allererste Geschäft nach dem Ausführen sein sollte. Geschieht dies nicht, so beobachtet man später immer sogenannte Geilstellen, da, wo die Häufchen lagen, während auf den übrigen Theilen des Feldes die Wirkung des Düngers mit der Laterne gesucht werden muß. Das alsbaldige möglichst gleichmäßige Ausbreiten und Unterbringen des Düngers bietet die sicherste Bürgschaft für die vollständige Ausnützung seiner Nährkraft und ist um so dringender geboten bei anhaltend trockener Witterung, bei schweren Bodenarten, da, wo Abschwemmungen zu fürchten sind und überall, wo mit dem Dünger mit der größten Sparsamkeit Haus gehalten werden muß. Es gibt zwar Fälle, wo das längere Liegenlassen des gebreiteten Mistes auch wieder seine Vortheile hat, denn der Mist, der längere Zeit an der Luft zersetzt wurde, äußert, wenn man ihn in den Boden bringt, seine Wirkung schneller als der frisch untergebrachte, freilich dann nicht so nachhaltig. Wem es darum zu thun ist, im ersten Jahre den Hauptnutzen von der Düngung zu ziehen, der mag ihn einige Zeit gebreitet liegen lassen; wer aber auf nachhaltige Wirkung rechnet, die noch einer folgenden Frucht zu Statten kommen soll, der pflüge sofort nach dem Breiten unter. Ein Anderes ist's mit dem Obenauf-Düngen, mit der s. g. Kopfdüngung. Diese hat zum Zwecke, daß sie bei der Entwicklung der Gewächse die Saugwurzelbildung vorzugsweise befördere, in deren Folge dann bei feuchter Witterung den Pflanzen eine größere Nahrungsmenge aus der obern Bodenschicht zugeführt wird. Die Obenaufdüngung im Frühlinge angewendet, ist ein ausgezeichnetes Mittel, schwachen Saaten aufzuhelfen, halbverlorne zu retten. Die Wirkung kommt oft der einer guten Vordüngung gleich.

Beim Breiten muß der Dünger gleichmäßig über das Feld vertheilt, daher recht sorgfältig auseinander gerissen und umhergestreut werden, damit nicht einzelne Stellen mehr oder weniger mit Dünge-

stoffen bedeckt, oder wohl gar beim Unterpflügen Düngerklumpen auf der Oberfläche gelassen werden. Es ist darum bei dieser scheinbar wichtigen Arbeit mehr als bei mancher andern eine leitende Aufsicht und Ueberwachung der Arbeiter nothwendig, wenn man es nicht selbst thut, eingedenk jener ächten Bauernlist: „des Herrn Fuß düngt den Acker wohl."

Als fehlerhafte Anwendung des Düngers müssen folgende Fälle bezeichnet werden:

1) Wenn man denselben zu tief unterpflügt, so daß ein Theil desselben in eine Lage kommt, welche von den Saugwurzeln der Pflanzen nicht erreicht wird. Kommt der Mist zu tief, so kann er unter der starken Bodendecke wenig mit der Luft in Berührung kommen, kann sich daher nicht weiter zersetzen, nicht von ihr gar gekocht und für die Pflanzen genießbar gemacht werden, denn wir wissen, daß es die Luft ist, die die Zersetzung der Körper bewirkt. Merke: der Mist darf durch zu tiefes „Vergraben" nicht von der Luft abgeschlossen werden, weil er sonst langsam fault und — wenn das Unterpflügen mit der Saatfurche geschah — erst der nächsten Frucht zu gute kommt, nachdem er wieder heraufgepflügt ist, denn die Pflanzen verzehren ja den Mist nicht unmittelbar, sondern leben nur von denjenigen Stoffen, welche sich bei der Fäulniß des Mistes aus diesem entwickeln.

2) Wir dürfen den Dünger nicht zu Früchten verwenden, die für die Bodenart als unsicher bekannt sind, und besonders, wenn die sichern Früchte dadurch benachtheiligt werden; auch dann wenden wir den Dünger fehlerhaft an, wenn wir ihn zu Früchten bringen, die einer frischen Mistdüngung am wenigsten bedürfen und durch dieselbe einen verhältnißmäßig nicht viel höhern Ertrag geben, als wenn man diesen Früchten einen andern für sie geeignetern Standort in der Fruchtfolge angewiesen hätte. In solchen Fällen sagt das Sprüchwort: „der Gulden kommt auf 18 Batzen." Dagegen kommt eine starke Mistdüngung allen Futtergewächsen, die dem Wintergetreide vorangehen und diesem eine gute Stätte bereiten sollen, trefflich zu Statten.

Die Erfahrung hat uns folgende Maßnahmen als bewährt bezeichnet:

Winterweizen und Dinkel (Spelz) erheischen ihre Düngung zeitig, wenigstens nicht unmittelbar in die Saatfurche, da der mit der Saatfurche untergepflügte Mist überhaupt mehr der nachfolgenden Frucht zu Gute kommt, als der mit ihm ausgesäten. Gedeihlicher ist diesen Winterfrüchten die Düngung zur Vorfrucht, auf welche sie folgen. Eine Ausnahme hievon macht die Kopfdüngung, da sich dieselbe

in der Praxis als ausgezeichnet bewährt hat, wie der Leser schon weiter oben sah. Nach Klee schadet die frische Düngung nicht, ist aber meist entbehrlich, wenn der Klee überhaupt einen guten Stand hat. Düngt man auf einjährigen Klee, so ist es räthlich, den Mist sogleich zu breiten, den Klee etwas durchwachsen zu lassen, dann beide miteinander unterzupflügen und festzuwalzen.

Winterroggen verträgt den frischen Mist recht gut und zwar auch auf leichtem Boden, besonders wenn dieser noch 2—3mal gepflügt wird, ehe die Saat erfolgt: bei schwerem Boden kann der Dünger selbst unmittelbar zur Saat gegeben werden. Nach Erbsen, Wicken, Klee wird der Dünger gleich auf die Stoppel gefahren und untergebracht, wenn er dem Roggen und nicht erst der nächsten Frucht zu gute kommen soll. Nach Futterwicken bedarf der Roggen nur dann keiner Düngung, wenn zu ihnen gedüngt wurde, dagegen bedarf er nach dicht bestandenem Klee selten derselben. Hülsenfrüchte düngt man nicht gerne unmittelbar, sondern lieber zu ihrer Vorfrucht. Wird zu Erbsen gedüngt, weil Winterroggen auf sie folgen soll, so muß dieß mit der Saatfurche geschehen und so viel Dünger genommen werden, als zu einer Roggendüngung gegeben wird. Sehr wohlthätig wirkt in der ersten Wachsthumsperiode der Erbsen das Ueberstreuen mit Kalkpulver. Zu den Hülsenfrüchten wird das Feld am Besten vor Winter hergerichtet, was in der Weise geschieht, daß dasselbe nach Aberntung der Vorfrucht gestürzt und im Herbst tief gepflügt wird. Im Frühjahr, wenn das Unkraut bereits gekeimt hat, wird auf die rauhe Furche gesät und dasselbe durch das Eineggen der Saat zerstört.

Hackfrüchte verlangen ohne Ausnahme eine starke Düngung, die ihnen auch unmittelbar gereicht gut anschlägt und in diesem Falle der Nachfrucht auch besser zu Statten kommt. In Württemberg werden die Kartoffeln häufig erst beim Behacken und Behäufeln gedüngt. Alle Erfahrungen lehren, daß dies sehr zweckmäßig ist, einmal deßhalb, weil dadurch der Ertrag sehr erhöht wird und dann, weil die Gelegenheit äußerst passend ist, den frischen Dünger auf sehr nutzbringende Weise zu verwenden, da er zu dieser Zeit gewöhnlich keine sonstige passende Verwendung findet. Wenn man im Herbste vorräthigen Dünger besitzt, so ist es sehr gut, denselben unter tüchtiger Bearbeitung des Bodens schon vor Winter auf dem künftigen Kartoffelfeld unterzubringen, theils wegen der Neigung der Kartoffeln zur Stockfäule, theils um mehlreichere Kartoffeln zu gewinnen. Aber da heißt's im Herbste

oft: „Mach Einer eine Faust, wenn er keine Hand hat!“ Kartoffeln erschöpfen im Uebrigen ohne Dünger den Boden mehr, als Halmfrüchte. Seit wir die Kartoffelkrankheit haben und damit in der Regel hohe Preise, sollte man zu Kartoffeln immer düngen. Geschieht dies nicht erst während des Behackens wie oben gesagt, oder vor dem Winter, so thut man klug, den Dünger nicht unter, sondern auf die Saatkartoffel zu bringen, indem dadurch der Knollenbrut mehr Düngertheile zu Statten kommen. Auf schweren Boden eignet sich der lockernde, strohige Mist am besten, den man über die gelegten Kartoffeln in die noch offene Furche zieht.

Runkelrüben sollten ihre Hauptdüngung im Vorherbste empfangen, namentlich wenn sie vom Samen im Felde gezogen werden, indem sie nach später Frühjahrsdüngung durch Unkraut und Ungeziefer leiden. Verpflanzt man sie aber, so schadet die Frühjahrsdüngung nicht oder weniger. Pflanzt man Zuckerrüben, so sollten sie in zweiter Tracht gebaut werden, indem sie zuckerreicher werden als bei unmittelbarer Düngung. Der Winterreps kann nicht zu viel Dünger erhalten. Am besten wäre der Schafmist, der im Juni aufgefahren, sogleich untergepflügt wird, wenn der Reps auf Klee oder Weide-Brache folgt. Bei der Forderung von Schafmist denkt mancher Leser an die Faust ohne eine Hand! Sommerreps, Rübsen und Leindotter vertragen eine schwächere Düngung. Diese Früchte aber sind wegen ihrer großen Unsicherheit nicht zu empfehlen. Zu unsichern Früchten aber verwendet der kluge Bauer seinen Mist nicht. Mohn wird nicht frisch gedüngt, weil er am besten in zweiter Tracht gebaut wird. Zu Hanf und Lein sollte man nicht unmittelbar düngen, da diese Pflanzen — obgleich sie hoch werden — dann nur groben und matten Bast und damit geringere Ernten liefern. Felder, die in alter Bodenkraft stehen, passen am besten. Muß man aber düngen, so ist guter Kompost oder Dünger, der stark mit Erde bestreut wurde, vorzuziehen, wie auch eine Kopfdüngung.

Nimmt einmal jeder Bauer die Sache mit dem Dünger so, wie wir es oben aus einander gesetzt haben, so mag er mit größerm Rechte ausrufen: „Mist ist der Bauern List.“

4. Von andern Düngmitteln.

Außer dem Stallmiste, dem Pförche, der Jauche u. dergl. gibt es aber noch andere Düngungsmittel, die wir bei Mangel an Mist (z. B. in futter- und stroharmen Jahren) theils an der Stelle desselben, theils zur Erhöhung seiner Wirkung mit Verstand gebrauchen sollen.

Welcher Leser hat nicht schon von Guano und Chilisalpeter, von Knochenmehl und Düngepulver aller Art und von deren Anwendung für gewisse Pflanzen gehört? Es wird hie und da viel Unfug mit diesen Dingen getrieben; sehen wir darum, was daran ist. Der Guano (zu deutsch: Dünger) ist ein etwas feuchtes Pulver mit einem stechenden Geruch, wie wir diesen in einem Abtritte wahrnehmen, der lange nicht geleert wurde. Der Guano ist der wirkliche Dünger von Seevögeln, welcher den Fäulnißprozeß bereits zum größten Theile überstanden hat. Und da diese Seevögel von Fischen leben und in Gegenden, wo es nie oder doch nur höchst selten einmal regnet, wie in Peru, zu hunderttausenden auf Felsen und solchen Inseln nisten, welche hoch genug sind, daß sie vom Seewasser nicht bespült werden, so hat sich hier seit Jahrtausenden der kräftigste Dünger in mächtigen Schichten — von einigen Ellen bis zu 20 und 30, ja noch mehr Ellen — angesammelt.

Dieser Guano enthält fast alle Pflanzennährmittel wie der Mist. Man kann ihn aber auch noch, um ihn vollkommener zu machen, mit Asche vermengen, wodurch er sich dann auch weniger zusammenballt und besser ausstreuen läßt. Um die Guanoklumpen in eine gleichförmige pulverige Masse zu verwandeln, drescht man sie vor dem Gebrauche meistens auf einer Tenne und läßt Asche und Guano mit einander durch ein Sieb laufen.

Als Dünger wirkt der Guano, eben weil er schon verfault ist, sehr schnell, so daß man schon wenige Tage nach seiner Anwendung eine dunklere Farbe an den Pflanzen wahrnimmt, wenn man ihn z. B. über Saaten streute und ein etwas eindringlicher Regen folgte. Da er aber bei trockener Witterung leicht seine flüchtigen Bestandtheile verliert, wie z. B. das Ammoniak, so eggt man ihn lieber mit der Saat ein oder streut ihn über dieselbe, wenn man schwachen Saaten oder auch nur schwächern Stellen damit nachhelfen will. Zu diesem Zwecke, als rasch wirkendes Hülfsdüngemittel eignet er sich vortrefflich. Man sollte

dieses Ueberstreuen aber wo möglich nur dann vornehmen, wenn bald Regen zu erwarten ist. Der Guano wirkt viel stärker und noch schneller als Taubenmist, und da kein Stroh, keine Federn u. dergl. beigemischt sind, so reichen 3 Ctr. vollkommen hin, um einen Morgen zu einer Frucht eben so kräftig zu düngen, wie wenn man 8 Fuder Stallmist zu 20 Ctr. aufgefahren hätte, nur mit dem Unterschiede, daß mit der Ernte dieser Frucht die Wirkung des Guano so ziemlich vorüber ist, während der Stallmist noch zu 1—2 Früchten fortwirkt. Ein mittlerer Pförch kommt in seiner Wirkung der von 3 Ctr. Guano gleich, nur mit dem Unterschiede, daß die nächste Frucht auf dem Felde noch mehr vom Pförche zu verspüren hat, als vom Guano.

Da es auf dem Lande nur selten Gelegenheit gibt, Stallmist kaufen zu können, so steht demjenigen Landwirthe, der sein Feld schnell bessern will, im Guano ein treffliches Mittel zu Gebote, wenn er der Düngermenge, die er seinem Felde gewöhnlich gibt und die darum, weil sein ganzer Düngervorrath zu sehr vertheilt werden muß, für den einzelnen Acker etwas schwach ausfällt, 1—1½ Ctr. Guano zusetzt, z. B. zu Winterfrucht oder Reps. Dadurch erhält der Landwirth alsbald eine reichlichere Strohernte, die größere Strohmasse gibt wieder mehr Stallmist und wenn nur Einmal auf allen Feldern mit dem Guano nachgeholfen wird, so kann man so viel mehr Dünger erzielen, daß fernerhin der Guano entbehrlich wird, sobald man den Stallmist recht behandelt. Rathsam wird es aber immer bleiben, den Guano, wie oben erwähnt, da und dort zur Nachhülfe schwacher Stellen anzuwenden.

Mit dem Guano wird vielfach betrogen, auch kommt viel schlechter Guano, also verwitterter oder ausgewaschener aus Regengegenden in den Handel. Der beste kommt aus Peru und ist gegenwärtig bei Gebrüder Rümelin in Heilbronn und bei Frank und Schäffer in Stuttgart ächt zu haben. — Man kann den Guano übrigens leicht prüfen durch Verbrennen, indem man einige Loth in einem Blechlöffel so lange auf glühende Kohlen stellt, bis nur noch eine weiße oder grauliche Asche übrig ist, die man dann nach dem Erkalten wiegt. Die besten Sorten des peruanischen Guano geben ungefähr ⅓ ihres Gewichts Asche (30—33 Proz.). Würde man also 3 Loth in den Löffel gethan haben, so würde etwa 1 Loth Asche zurück bleiben. Diese Asche muß weiß oder grau sein; wäre ihre Farbe gelb oder röthlich, so würde dies auf Verfälschung mit Lehm, Sand, Erde rc. hindeuten. Je

längere Zeit ein Guano braucht, um zu Asche zu verbrennen, und je weniger Asche er zurückläßt, desto besser ist er.

Die andern oben angeführten Düngungsmittel enthalten nur einzelne Stoffe, welche die Pflanzen als Nahrung in sich aufnehmen und wirken hauptsächlich nur da, wo der Boden gerade an diesen Stoffen Mangel leidet. Bei ihrer Anwendung geht Probiren über Studiren, weil der Landmann in der Regel nicht bestimmt weiß, an welchem Stoff es dem Acker gerade fehlt. Man versuche es auf einzelnen Aeckern, wo der Dünger nicht recht ausreichen will, mit dem Ausstreuen von 1/4—1/2 Ctr., je nachdem die Waare mehr oder weniger kostet, auf einem kleinen Striche und beobachte genau, ob die Früchte darauf viel besser gedeihen. Ist dies der Fall, so kann man davon allmählig größere Mengen anwenden. Es ist übrigens nicht rathsam, eine derartige Düngung oft zu wiederholen oder gar den eigentlichen Mist deßhalb wegzulassen, da es sonst gehen könnte wie beim Mergeln, wenn man keinen Dünger anwendet — der Acker könnte ausgemergelt werden.

Von den Bodenarten.

Der Ackerboden, der unsern Pflanzen zum Standorte dient, ist durch den Wechsel von warm und kalt, trocken und naß, von stiller und bewegter Luft, durch allmählige Verwitterung der Gesteine entstanden. Diese Verwitterung geht heute noch ununterbrochen vor sich, hier dem Auge bemerklich, wie in den Trümmern und Wällen der Gebirge, dort still und unbemerkt, wie im Schooße unserer Ackererde. Der Ackerboden besteht also aus mehr oder weniger zerkleinertem Gesteine (eigentlicher Boden) und aus mehr oder weniger zersetzten Ueberresten von Pflanzen und Thieren, aus Humus. Die erdigen und steinartigen Stoffe haben als Hauptgemengtheile: Thon (Lehm), Kalk, Sand und andere Gesteinkrümel.

---

1. Thonboden.

„Für den Thonboden ist der Frost der beste Ackersmann.“

Der Thon ist eine innige Verbindung von Thonerde mit Kieselerde; daneben bildet einen allgemeinen Bestandtheil des Bodens das Eisen in mehr oder minder verrostetem oder verbranntem Zustande, im gemeinen Leben Eisenrost genannt. Zum Verständniß muß uns der Leser in die Schmide folgen. Wenn der Schmid sein Eisen glühend macht und schmidet, so setzt sich viel Luft, oder genauer gesagt, ein Bestandtheil unserer Luft, der Sauerstoff, auf das Eisen und verbindet sich damit, und das entstandene Gemisch fällt als Hammerschlag ab. Wird der Hammerschlag noch ferner geglüht, dann nimmt er noch mehr von jener Luft auf und wird roth. Verbindet sich neben jener Luft noch Feuchtigkeit mit dem Eisen, so entsteht der gelbliche Eisenrost. Daher kommt es, daß der Thon weiß, grau, braun, roth, schwarz und in den mannigfaltigsten Schattirungen dieser Farben erscheint. In den meisten Fällen ist jenes veränderte Eisen die Ursache der Farbe, und es kommt nicht blos auf die Menge an, in der es dem Thone beigemischt, sondern darauf, mit wie viel Sauerstoff aus der Luft es sich verbunden habe. Dies bringt die mannigfaltigsten Abstufungen der Farbe hervor. Sie geht um so mehr von der hellen, hellgelben in die dunkelgelbe und rothe Farbe über, in je höherem Grade die Verbindung mit dem Sauerstoff vorhanden ist. Weiß und schwarz zeigen die geringste, roth die höchste Menge Sauerstoff in dieser Verbindung an. Im Wasser ist der Thon unlöslich, dagegen schwebt er fein zertheilt längere Zeit in demselben; auch vermag er sehr viel Wasser einzusaugen und festzuhalten und bildet dann mit ihm einen zähen, schliffigen Teig, durch den Wasser nicht durchläuft. Wenn man aus Thonteig einen Teller verfertigt, so bleibt das Wasser völlig darauf stehen. Diese Eigenschaft macht das Vorhandensein des Thons im Erdboden, auch unter der Ackerkrume und in tiefen Schichten sehr merkwürdig. Das Wasser wird dadurch verhindert, sich tiefer in die Erde zu versenken, und ohne diese Eigenschaft des Thons würden wir in der Erde nicht eher Wasser finden, als bis wir auf feste Felsen kämen. Diese Thonlagen, welche mit durchlassenden Bodenschichten wechseln, sind die gewöhnlichsten Ursachen der Quellen, indem das Wasser sich darauf anhäuft, und durch einen Seitendruck einen Ausweg sucht. Sie

sind auch eine der Ursachen der Wassergallen oder der nassen Stellen im Acker, weil sich das Wasser nicht in die Tiefe ziehen kann, sondern darauf stehen bleiben muß, und deßhalb bis zur Oberfläche der lockern Erde heraufstauet.

Die Luft übt eine mächtige Wirkung auf den Thon aus. Wir sehen dies vorzüglich an der vortheilhaften Wirkung, welche solcher Thon auf den Acker hervorbringt, der eine Zeit lang der Luft ausgesetzt gewesen ist. Es ist allgemein bekannt, daß der Lehm von alten Wänden und Backöfen eine sehr gute Düngung abgibt und die Fruchtbarkeit des Bodens vermehrt. Durch die Einsaugung der verschiedenen Stoffe aus der Luft wird der Thon mürber, weniger zähe; da also Luft den Thon mürber macht, so läßt sich der Nutzen einer fleißigen Bearbeitung des thonigen Bodens begreifen, indem die Luft durch die Bearbeitung mehr Berührungspunkte mit der Ackerkrume erhält, tiefer eindringt und so das Verwittern und Mürbewerden des Thons veranlaßt. *Thonreicher Boden* ist ein schwer zu bearbeitender, im nassen und trockenen Zustande widerspänstiger Boden; er hält die Feuchtigkeit lange an und bleibt dadurch lange kalt, weil das nur sehr allmählig verdunstende Wasser ihm fortwährend Wärme entzieht. Trocknet er aus, so bilden sich große Spalten und Risse; beim Bearbeiten liefert er große Schollen; die Pflanzenwurzeln breiten sich schwer in ihm aus; überhaupt verhält er sich gegen das Pflanzenwachsthum träge und unthätig; der Dünger und der Humus zersetzen sich in solchen Böden nur langsam. Es ist darum gut, vergohrne, für die Pflanzen schon genießbare Düngemittel anzuwenden, wie Jauche, Guano, Ruß u. s. w., wenn man auf eine rasche Wirkung des Düngers rechnet. Der Dünger hält aber im Thonboden auch länger an, als z. B. im Sandboden. Seinem Bindevermögen, mittelst dessen er die andern losen Erdgemengtheile mehr zusammenhält, verdankt er hauptsächlich seine hohe Wichtigkeit für das Pflanzenwachsthum; denn in dieser vereinigten Masse gewinnen die Pflanzenwurzeln einen *festen*, *feuchten* Standpunkt. Wie wir schon bemerkt haben, besitzt dieser Boden die besondere Fähigkeit, verschiedene Stoffe, namentlich Ammoniak, auch Wasserdämpfe in reichlicher Menge aus der Luft einzusaugen und dieselben festzuhalten. Ferner enthält der Thon immer auch größere Mengen anderer wichtiger Pflanzen-Nahrungsmittel, z. B. *Kali*, kleinere Mengen von *Phosphorsäure*, *Kalkerde* und anderen. Wir wollen diese Dinge kennen lernen. Der geneigte Leser mache sich einen Trichter von Fließ-

papier und stelle ihn in ein Schoppenglas. In den Trichter bringe er eine Hand voll Holzasche und gieße siedendes Wasser darauf. Die abgelaufene Flüssigkeit schmeckt salzig und scharf, die Hausfrau wird ihm sagen, daß man diese Flüssigkeit Lauge heißt. Kocht man die Lauge ein, so bleibt ein Salz zurück, das man Pottasche heißt. Diese enthält viel von der Luftart, die wir bei der Weingährung im Keller wahrnehmen, Kohlensäure genannt. Entzieht man der Pottasche diese Kohlensäure, so bleibt das Kali übrig. Den Phosphor kennen wir von den Reibzündhölzchen. Verbrennt der Phosphor an der Luft, so entsteht ein weißer, saurer Rauch, den man Phosphorsäure heißt. Kalkerde ist bekannt genug. Der Thon vermag nun alle diese Dinge so wie die bei der Fäulniß des Düngers, der Stoppeln, Wurzeln u. s. w. sich bildenden Luftarten so zu binden, daß sie sich durch's Regenwasser nicht auswaschen lassen. Diesen Eigenschaften verdankt es der Thonboden hauptsächlich, warum der Landwirth ihm nachrühmt, daß er vermögend, reich, kräftig, nachhaltig und frisch sei. Aus diesen Gründen eignet sich der Thonboden namentlich auch zur Ueberdeckung der Misthaufen vortrefflich; er ist hauptsächlich auch dem Gedeihen des Weizens günstig, weßhalb er vorzugsweise Weizenboden genannt wird. Uebrigens gedeihen auf demselben auch Gerste, Reps, Bohnen, Klee, Hanf und alle Rübenarten, sofern der Boden kräftig ist.

Es gibt viele Abstufungen von Thonboden. Bei der Beurtheilung kommt es vorzüglich auf das Verhältniß an, worin Thon und Sand gemengt sind. Unter Sand verstehen wir blos diejenige grobkörnige Kieselerde, welche sich bei sorgfältigem Abschwemmen zu Boden gesetzt hat, und die man auf diese Weise sammeln kann. Freilich kann man mittelst des Siedens des Thons im Wasser noch eine beträchtliche Menge feingekörnter Kieselerde ausscheiden; wir nehmen aber auf diese, durch bloßes Abschwemmen nicht abzusondernde Kieselerde hier keine Rücksicht und nehmen das als Thon an, was mit Vorsicht abgeschwemmt werden kann. Gewöhnlicher Thonboden heißt der Boden, der 40 und weniger Prozent Sand enthält. Dieser Boden wird immer strenger, und zeigt die üblen Eigenschaften stärker, je geringer der Antheil an Sand ist. Hat er nur 20 Prozent und noch weniger Sand, so wird er ein sehr zäher, schwer zu bearbeitender und dem Mißwachse leicht ausgesetzter Boden, je feinkörniger der Sand ist, wenn anders nicht eine starke Zumischung von Humus oder Kalk ihn mildert. Wenn der Boden ungefähr aus gleichen Theilen von ab-

schwemmbarem Thon und zurückbleibendem Sande besteht, so nennt man ihn Lehmboden. Diesen Namen behält die Erde auch noch, wenn der Sand zwischen 40 und 60 Prozent ausmacht. Je nachdem er mehr oder weniger Sand hat, heißt er lockerer oder zäher Lehm.

Verbesserungsmittel des Thonbodens.

Der strenge Thonboden, der seine üblen Eigenschaften dem geringen Antheil an Sand verdankt, kann vom sorgsamen Landwirthe dadurch gemildert und verbessert werden, daß er Sand mit der Ackerkrume zu mengen sucht. Der Sand hat Eigenschaften, die dem Thon fast ganz entgegen gesetzt sind. Der Sand ist eine Anhäufung von mehr oder weniger feingekörnter Kieselerde, deren Körner keinen Zusammenhang unter einander zeigen und viele Zwischenräume bilden; er vermag deßhalb nur geringe Mengen Wasser aufzunehmen und festzuhalten, überschüssiges geht durch ihn hindurch, wie durch ein Sieb, aufgenommenes läßt er leicht verdunsten; er trocknet somit schnell aus. All' diese Eigenschaften sind trefflich geeignet, den Sand zum glücklichsten Verbesserungsmittel für strengen Thonboden zu machen. Auflockernde Mergelarten thun ebenfalls ausgezeichnete Dienste und wir würden diese, sowie Kalkerde, Straßenstaub rc. in vielen Fällen dem Sande vorziehen, wenn sie immer in genügender Menge zu haben wären; denn wir bringen mit diesen Verbesserungsmitteln noch etwas Anderes zugleich in den Boden, wovon später. Zur Düngung verwende man auf Thonboden wo möglich immer frischen Strohdünger. Daß Abraum von Backöfen, Bauschutt und dergleichen mit sehr gutem Erfolge zur Verbesserung des schweren Thonbodens verwendet werden kann, ist bereits angedeutet worden.

Durch gelindes Brennen wird der Thon mürber, lockerer. Auch geht das uns bekannte Kali dadurch vom unlöslichen und somit von den Pflanzen ungenießbaren Zustande in den löslichen über. In den meisten Fällen aber ist dieses Verfahren zu aufhaltend und zu kostspielig und darum von den kleinbegüterten Bauern nicht wohl anzuwenden. Greifen wir dafür zu einem wohlfeilern und doch probaten Mittel, indem wir den Frost, das Wasser, überhaupt die Verwitterung in unsern Dienst nehmen. — Wenn wir angefeuchteten Thon dem Froste aussetzen, so bekommt er in seiner Masse Risse, zerfällt auch wohl gänzlich zur Krume. Dieses Auseinanderreißen und Zerfallen

entsteht von einer Ausdehnung, welche das Wasser beim Gefrieren erleidet. Die Eisnadeln treiben die Thontheile auseinander. Diesen Wink der Natur benutzt der kluge Bauer und pflügt seinen Thonboden vor Winter recht tief oder spatet ihn um, wenn er keinen Pflug hat. Dadurch wird er seinen Boden dem Froste, dem Wasser, mit einem Worte der Verwitterung zugänglicher machen. Zugleich erreicht er noch andere Vortheile damit: er bezwingt das Unkraut, das ihm ohnedies zur größten Plage wird, sichert sich durch diese Herbstpflugfahrten eine schwerere Frucht, die stärkere Halme hat und weniger zum Lagern geneigt ist. Fällt ein trockener Sommer ein, so hat die tiefe Ackerkrume noch Feuchtigkeit im Rückhalt, und ist der Sommer naß, so vermag ein großer Theil des überschüssigen Wassers in den gelockerten Untergrund hinabzusickern. Ich kenne Einen, der hat schon im ersten Jahre, als er auf ein ganz verwahrlostes Gut kam, diese „tiefen Pflugfahrten vor dem Winter" eingeführt. Man pflügte, so lange es der Frost erlaubte, freilich anfänglich nur 6—8 Zoll tief, da man die sogenannte „wilde Erde," vor welcher viele unserer Bauern so große Scheu haben, nur nach und nach auf die Oberfläche des Ackers bringen wollte, was für die meisten Fälle — selbst bei sehr kalkhaltigem Untergrunde — anzurathen ist. Um aber doch eine tiefere Lockerung zu erreichen, ließ man dem gewöhnlichen Pfluge einen Untergrundspflug folgen, (wer keinen hat, nehme seinen gewöhnlichen Pflug ohne Riester,) der den noch nie berührten Untergrund 6 Zoll tief aufwühlt, ohne jene „wilde Erde" herauf zu bringen. Anfangs muß man mit der Vertiefung der Ackerkrume behutsam sein. Das aber steht fest, daß bei Thonboden das Untergrundspflügen wie das sonstige Tiefpflügen immer vortheilhaft wirkt, sobald es vor dem Winter geschieht, ja daß nicht die geringsten Nachtheile zu fürchten sind, wenn selbst das Wasser der schmutzigen Furche nachläuft oder Schnee untergepflügt wird. Freilich versteht es sich von selbst, daß beim Untergrundpflügen eine regelmäßige Tiefe eingehalten werden muß, damit nicht Vertiefungen entstehen, worin das Wasser sich sammelt und den Boden stellenweise sumpfig macht. Bei den übrigen Pflugfahrten aber muß genau die rechte Zeit inne gehalten werden; das will sagen: die Beackerung muß geschehen, wenn es weder zu naß noch zu trocken ist.

Bei Thonboden, der durch Wurzelunkraut, wie z. B. Quecken stark verunreinigt und wo die Bodenkraft eine geringe ist, wird eine von

Zeit zu Zeit, etwa alle 4—6 Jahre wiederholte reine Brachbehandlung immer noch die wohlfeilste und beste Zubereitungsart zur Winterung (Spelz, Weizen) bleiben. Von einer Brachbehandlung verlange ich aber folgendes, womit freilich nicht Jeder einverstanden sein wird:

1) eine tiefe Pflugfahrt vor Winter, wo möglich vereint mit Aufwühlen des Untergrundes. Wir erreichen damit, wie schon oben bemerkt worden ist, eine lockere, pulverige Ackerkrume, in welcher alle darin vorhandenen fruchtbaren Theile zur Wirkung kommen können;

2) im Frühjahr ein tüchtiges Eggen der über Winter dagelegenen Furche. Hierdurch wird das Wurzelunkraut vielfach losgerissen, herausgezogen, der Luft und dem heißen Sonnenschein ausgesetzt und getödtet, so daß es in eine fruchtbare Fäulniß übergeht; die Unkraut-Samen kommen an die Oberfläche, werden aus den Erdklößen, worin sie oft in unglaublicher Menge vorhanden sind, entbunden, in eine zum Keimen günstige Lage gebracht, worauf sie lustig aufgehen;

3) eine weniger tiefe Pflugfahrt, die die Samenunkräuter in ihrem jungen Zustande zerstört; nicht zu tief untergepflügt verwesen sie und vermehren also die Fruchtbarkeit des Ackers;

4) nach einem oder 2 Monaten abermals ein scharfes Eggen, wodurch abermals Wurzelunkraut zerstört, Samenunkraut zum Keimen gebracht wird, endlich

5) Aufbringen und sofortiges Breiten von Mist und Unterpflügen auf 3—4 Zoll, sofern dies nicht schon früher geschehen, was sehr zu empfehlen ist, da in geschlossenen Thonböden eine Verarbeitung des Düngers mit dem Boden und dessen Berührung mit der Luft noch viel wirksamer ist, als auf allen andern Böden.

Bei reichem Lehmboden und bei den vielen Abstufungen des sandigen Lehmes oder der mehr torfhaltigen Böden — und zwar um so eher, wenn sie ziemlichen Kalkgehalt haben — sind Hackfrüchte, in Reihen gepflanzt, vollkommen im Stande, längere Zeit die reine Brache zu ersetzen, wenn sich kein wucherndes Wurzelunkraut zeigt. (Hackfrüchte im engern Sinn nennen wir Kartoffeln, Runkeln, Rüben, Möhren; im weitern Sinn: Ackerbohnen, Mais, Erbsen, Reps, Rübsen ꝛc.) Sollen aber Brachfrüchte lohnend sein, so muß entweder der Boden in voller Kraft, oder der Bauer im Stande sein, demselben regelmäßig eine starke Düngung (250—300 Centner Stallmist oder

dessen Werth auf den württemb. Morgen) angedeihen zu lassen. Bei mittelmäßigem Boden kann der Hackfruchtbau nur bei guten Pflugfahrten und starker Düngung wirthschaftlich sein.

Das wirksamste Mittel zur Verbesserung des Thonbodens ist die Entwässerung desselben mittelst unterirdischer Abzüge, wovon wir später reden wollen.

---

2. Sandboden.

„Der kluge Bauer im sandigen Land menget Dünger und Lehm mit seinem Sand,
Das bindet den Boden und gibt ihm die Kraft, vollauf zu tragen, was Reichthum ihm schafft.“

Schon bei Betrachtung des Thonbodens haben wir auch den Sand kennen gelernt und seine Eigenschaften dem Thone gegenüber gestellt. Schlimme Eigenschaften zeigt auch der Sandboden, wo der Sand im Uebermaße vorhanden ist. Sandboden hält die Feuchtigkeit nicht an, läßt sie schnell durchsickern und verdunsten, und mit ihr auch fruchtbare Stoffe; er verbindet sich nicht mit Humus, wenigstens nicht innig, nimmt auch aus der Luft keine fruchtbaren Stoffe auf; er verträgt eine häufige Bearbeitung nicht, wiewohl sie zur Vertilgung des Unkrauts, das bei zureichendem Humus leicht in ihm wuchert, oft nöthig wäre, weil er dadurch alle Bindung verliert; er leitet die Wärme stark, weßhalb die Einwirkung des Frostes sowohl als der starken Hitze auf ihn bei jedem schnellen Wechsel der Temperatur den Pflanzen sehr empfindlich wird. Der Sandboden entwickelt eine rasche Thätigkeit, weil die Humus- und Düngerbestandtheile durch die Luft, die zu dem porösen Boden freien Zutritt hat, rasch zersetzt werden. Diese Thätigkeit ist aber ohne Nachhaltigkeit, und der Boden ist bald wieder erschöpft, weil die Nahrungsstoffe durch Kies und Sand nicht festgehalten werden können und darum entweder sich in die Luft verflüchtigen oder wie im Anfang bemerkt wurde, ausgewaschen werden. Diesen Bodenarten wird der kundige Landmann diejenigen Nahrungsmittel zuführen, welche längere Zeit brauchen, bis sie sich zersetzen. Will man aber Dünger verwenden, der schon löslich ist, oder bereits fertige Pflanzennahrung darstellt, so gibt man nur kleine Portionen auf

einmal, d. h. nur so viel, als für eine einzige Ernte nöthig ist. Will man Winterfrüchte düngen, so gebe man etwa die Hälfte des Düngers bei der Saat, die andere Hälfte zeitig im Frühjahr als Ueberdüngung. Kurz: der Landmann betrachte den Sandboden als einen Verschwender, der einen Vormund braucht. Dieser wird ihm nie große Summen auf einmal anvertrauen, weil jener sie nicht zusammenhält, sondern ihm stets nur so viel geben, als zum Unterhalt und zu nützlicher Thätigkeit nöthig ist.

Als Abstufungen des Sandbodens nimmt man an, je nach dem größern Antheil an derjenigen grobkörnigen Kieselerde, die sich bei sorgfältigem Abschwemmen zu Boden setzt, in aufsteigender Linie, das heißt vom geringern bis zum bessern:

1) Sandboden mit 90 Prozent und mehr Sand. Er gehört in die niedrigste Klasse des Bodens und kann nur nach einer langen Ruhe eine Frucht mit Vortheil tragen, wird aber auch von dieser bald erschöpft, es sei denn, daß man ihn mit Dünger überhäufe, der sich aber nie zahlt und wozu ein rechnender Bauer keine Lust verspüren wird;

2) lehmiger Sandboden mit etwa 80 Prozent und nicht über 90 Prozent Sandgehalt. Bis zu etwa 85 Prozent Sand pflegt man den Boden noch in die Klasse von Haferboden zu zählen. Aber der Hafer ist sehr unsicher und der Ertrag gering. Er trägt von Getreidearten nur Roggen und Buchweizen mit Sicherheit. Von Futtergewächsen gedeihen auf ihm Kartoffeln und Spörgel am sichersten. Durch viele Beackerung wird er leicht so lose, daß alle Früchte darauf mißrathen. Deßhalb ist ihm die Ruhe oder das Niederlegen zu Gras nöthig. So kann er auch am vortheilhaftesten benutzt werden, da er dann besonders mit Schafschwingel, Raigras, weißem Klee und Pinpinelle besäet, den Schafen eine nutzbare Weide gibt und — wieder umgebrochen — immer vorzüglichen Roggen trägt;

3) sandiger Lehmboden mit etwa 70 Prozent Sand. Der Weizenbau ist auf ihm unsicher und bei 70 Prozent Sand unter gewöhnlicher Kultur unthunlich. Er wird als schwacher Gerstenboden bezeichnet. Für Roggen gilt er als der sicherste Boden. Wenn er 75 Prozent und darüber Sand hat, so schätzt man ihn gewöhnlich nur als Haferboden.

Neben den genannten Gewächsen gedeihen auf Sandboden noch Lein, Hirse, Hülsenfrüchte, Möhren, Reps, sowie bei etwas feuchtem

Klima einige Kleearten wie die gelbe Luzerne (Sandluzerne). Obgleich eine häufige Lockerung des Bodens den Kartoffeln, Möhren, dem Reps ꝛc. günstig ist und ihr Gedeihen fördert, so ist doch eine häufige Beackerung des Sandbodens nicht rathsam aus den schon angeführten Gründen. Wenn man ackert, so geschieht dies immer besser in feuchtem als trockenem Zustande.

Wie soll man bessern?

Beim Aufsuchen der Mittel zur Verbesserung eines Bodens, der Sand im Uebermaße enthält, richten wir unsere Augen natürlich auf solche, die seine schlimmen Eigenschaften zu mildern vermögen. Eines der besten und sichersten Mittel hiezu finden wir in einer Erdart, die man Thonmergel nennt. Der Mergel ist eine Verbindung von kohlensaurer Kalkerde mit dem Thon, gleichsam ein Kalkschlamm, bald ziemlich rein, bald mehr oder weniger vermengt mit Thon, Lehm, Sand, Stein, Muscheln u. s. w. Seine Hauptbestandtheile, Thon und Kalk, sind so innig mit einander vermischt, daß es der Menschenhand ganz unmöglich ist, hier die Natur nachzuahmen, denn wenn man auch Mengungen von Kalk und Thon macht, so hat man noch keinen natürlichen Mergel, der in Pulver zerfällt, wenn er befeuchtet oder längere Zeit der Luft ausgesetzt wird, wobei die Thontheilchen sich durch Anziehung von Wasser ausdehnen. Dieses freiwillige Zerfallen ist das wesentlichste Kennzeichen des Mergels. Die Farbe desselben trügt sehr, denn sie ist sehr verschieden, weiß, gelb, gelblich, braun, graulich, violett, roth, grau, bläulich, schwarz u. s. w.; sie rührt von Eisen her, das sich im Thone findet, wie wir bei Betrachtung des Thones gesehen haben. Auch die äußere Form seines Vorkommens ist kein sicheres Kennzeichen des Mergels, denn er kommt steinartig, in weicher Gestaltung und in Pulverform vor. Der geneigte Leser kann übrigens den Mergel leicht erkennen, wenn er sich ein Fläschchen recht scharfen Essigs oder Salzsäure oder Vitriolöl bereit hält, aus dem er einige Tropfen auf den Boden, den er prüfen will, gießt, wobei sich, wenn er kalkhaltig ist, alsbald ein Aufbrausen zeigt. Dieses Aufbrausen kommt davon her, daß eine Luftart entweicht, die wir unter dem Namen Kohlensäure (S. 21) kennen.

Man unterscheidet mehrere Abstufungen. Mergel schlechthin heißt er, wenn er aus ungefähr gleichen Theilen Thon und Kalk besteht;

Thonmergel, wenn der Thon überwiegt. Steigt das Verhältniß des Thons so hoch, daß der Kalk unter 1/4, der Thon über 3/4 ausmacht, so haben wir kalkigen oder mergeligen Thon; überwiegt der Kalk, so heißt der Mergel Kalkmergel und ist die Menge des Kalks noch größer, über 3/4, so haben wir thonigen Kalk. Finden sich bei 10—15 Prozent Kalk 60—70 Prozent Sand, so haben wir Sandmergel.

Der Thonmergel wird nun geeignet sein, leichte Bodenarten und der Sandmergel schwere Bodenarten zu verbessern, weil wir durch diese Beimischung den Zustand des Bodens wesentlich zu verändern vermögen, indem dadurch der zu bindige Thonboden lockerer und der zu lockere, lose Boden bindiger wird. Zudem bringen wir mit dem Mergel einen äußerst nützlichen Kalkzuschuß in den Boden, der den dort fehlenden Kalk ersetzen kann und auch Thonboden verbessert, indem er durch seine Eigenschaft des Zerfallens günstig wirkt. — Bei Verwendung des Mergels zur Verbesserung des Bodens kann man große Mengen mit der Ackerkrume mischen, ohne ein „zu Viel" zu befürchten. In Gegenden, wo man starken Gebrauch von Mergeln macht, rechnet man eine Mergelung von 60 bis 100 zweispännigen Fudern als eine mittlere. — Ehe wir weiter gehen, wollen wir noch einige Worte über die Natur des Kalks beifügen. Die Kalksteine brausen, wenn man eine Säure auftröpfelt. Wir wissen, daß hiebei eine Luftart fortgeht, die man Kohlensäure heißt. Wird der Kalk geglüht, wie dies beim Kalkbrennen geschieht, so entweicht jene Kohlensäure. Der Leser muß also genau zu unterscheiden wissen zwischen kohlensaurem und gebranntem Kalk. Da nun die Mergelarten kohlensauren Kalk enthalten, die Kohlensäure ein Pflanzen-Nährmittel ist, so bereichert der Mergel den Boden etwas durch seine Kohlensäure; denn der kohlensaure Kalk des Mergels löst sich im kohlensauren Wasser auf, das seine Kohlensäure theils aus der Atmosphäre bekommt, theils beim Prozesse des Verfaulens und Zersetzen des Düngers und Humus im Boden. Er bringt dem kalkarmen Boden das, was ihm fehlt; er vermindert die Bindigkeit des zähen Bodens; er löst die im Boden angesammelten und unaufgelösten Humustheilchen mittelbar dadurch auf, daß er ihnen durch Lockerung des schweren Bodens mehr Luftzutritt verschafft und daß der Thonmergel umgekehrt in leichtem Boden die luftartigen Düngerstoffe besser zurückhält, als dieser. Im Boden sind öfters Säuren enthalten, die den Pflanzen schädlich sind. Wenn sich Kalk mit einer

Säure verbindet, so verschwindet die Säure, indem sie sich mit dem Kalk zu einem ganz neuen Körper verbindet, den man Salz nennt, wie wir früher beim Ammoniak und der Schwefelsäure deutlich gesehen haben. Der Kalk ist also auch im Stande, schädliche Säuren im Boden unschädlich zu machen und endlich trägt er ungemein viel dazu bei, schädliche Unkräuter zu vertilgen. Trotz all dieser guten Eigenschaften des Mergels soll man denselben doch dem Boden nicht als Dünger anrechnen. Vielmehr muß man Boden, der durch Mergel verbessert wurde, so reichlich wie immer möglich mit Dünger versehen, wenn man eine dauerhafte Fruchtbarkeit erstreben will. Der Ausdruck „ausgemergeltes Land,“ der unter den Bauern gäng und gäb ist, bezeichnet ganz treffend die Folgen des Mergelns ohne Anwendung von Dünger.

Andere Verbesserungsmittel des Sandbodens stehen dem Bauern darin zu Gebote, daß er öfters mit altem, schwerem, speckigem Miste, erdigem Kompost, Moder, Teichschlamm u. s. w. düngt, daß er die Ackerkrume allmählig vertieft, wenn der Untergrund lehmig oder mergelig ist, daß er den Acker zwar tief pflügt oder spatet aber nicht zu oft, daß er einen dichten Stand der Gewächse zu erzielen sucht, damit der Boden durch die Blätter beschattet bleibt und die Feuchtigkeit und die luftförmigen Nahrungsstoffe zurückbehält und endlich durch mehrjährigen Anbau mit Gras.

Das Hauptverbesserungsmittel, den Mergel und seine Abarten, findet man an sehr vielen Orten, am häufigsten in gebirgigen Gegenden, wo er nicht selten die Bestandtheile des Untergrundes im Boden ausmacht und ausgebreitete Lager bildet. Im flachen Lande kommt er mehr nesterweise und zerstreut, flacher oder tiefer im Erdboden vor, und ist hier nicht so leicht zu finden. Oefters verrathen auch gewisse Pflanzen durch ihre größere Verbreitung und üppigeren Wuchs die Gegenwart von Mergel oder wenigstens des mergeligten Thons, wie z. B. die wilde Brombeere. In Hohlwegen, an Abhängen, wo die obere Erde abgefallen ist, kommt er oft zu Tage. Oft ist ein Mergelnest oben mit Thon bedeckt. Findet man in letzterem Kalkkörner, so kann man fast sicher tiefer unten Mergel finden und gemeiniglich wird er um so kalkreicher, je tiefer man eindringt. Hat der Bauer ein offenes Auge, so wird er bald beim Graben eines Brunnens, beim Oeffnen eines Grabens, beim Ebnen eines Hügels oder bei Einschnitten, wo man Straßen und Wege macht, oder da, wo eine Kies- oder Lehmgrube geöffnet wird und bei manchen andern Gelegenheiten, selbst beim Tiefpflügen, Erdarten von anderer Beschaffenheit als seine Ackerkrume finden.

Jene Säuren, von denen wir gesprochen, Salzsäure u. s. w. werden ihm bald zeigen, ob Kalk dabei ist und ob die aufgefundene Erde zu den brauchbaren Mergelarten gehört.

---

3. Kalkboden.

Die kohlensaure Kalkerde, wie man den rohen Kalk nennt, ist am häufigsten in der Natur anzutreffen; sie findet sich in mächtigen Gebirgen zusammengehäuft. Nur in der Zusammensetzung mit Thon und Sand ist sie für den Anbau der Pflanzen fähig. Kalkboden enthält also nur Kalk beigemengt und kommt reiner Kalkboden, oder Kalk als einziger Bestandtheil des Bodens nicht vor, der Kalk selbst, wie er als kohlensaure Kalkerde im Mergel und in der Kreide vorkommt, stellt eine meist weiße oder doch hellfarbige, mager anzufühlende Erdart dar, die in ihren äußern Eigenschaften ziemlich in der Mitte steht zwischen Thon und Sand. Er vermag große Mengen Wasser aufzunehmen und festzuhalten, wie der Thon, ohne jedoch wasserdicht zu werden; vielmehr läßt er die Feuchtigkeit leicht weiter dringen. Er hat größere Bindigkeit als der Sand, aber keine so starke, wie der Thon und schwindet beim Austrocknen weit weniger als dieser. Diese Eigenschaften machen den Kalk geschickt, die Bindigkeit der thonigen Erde und ihre Nässe zu vermindern, den Boden lockerer, der Luft zugänglicher und zugleich wärmer zu machen, als zuvor. Man rechnet darum Bodenarten zu den hitzigen, wenn der Kalkgehalt darin überwiegt. Durch größere oder kleinere Mengen von Humus und Thon, die sich in Kalkboden immer finden, werden die Eigenschaften des Kalkbodens meist so umgeändert, daß Bodenarten von sehr günstiger Beschaffenheit daraus entstehen. Noch anderes, als das Angeführte, bewirkt der Kalk im Boden. Er verbindet sich sehr leicht mit verschiedenen Säuren und selbst der kohlensaure Kalk zersetzt sich bei der Berührung mit stärkern Säuren; die Kohlensäure entweicht, und es verbindet sich die Kalkerde des kohlensauren Kalks mit diesen Säuren, die im freien Zustande dem Pflanzenwachsthum nachtheilig sind, und macht solche dadurch unschädlich. Der Kalk selbst bildet einen steten Bestandtheil aller Gewächse und dient ihnen daher auch theilweise zur Ernährung. Durch das Brennen wird ihm sein Wasser und die Kohlensäure genommen, darum hat gebrannter Kalk so starke Neigung, sich mit diesen beiden, ihm durch

Feuers Gewalt entrissenen Stoffen wieder zu verbinden. Läßt man ihn an der Luft liegen, so zieht er Wasser an und zerfällt dabei zu Pulver; er löscht sich selbst. Später saugt er auch Kohlensäure aus der Luft und dem Erdboden ein und braust dann wieder auf beim Besprengen mit Säuren. Wir müssen also in der Wirkung des gebrannten Kalkes zweierlei unterscheiden: einmal — und zwar zu Anfang — wirkt er kräftig ätzend und löslich nach den schon angeführten Richtungen, und dann, wenn er sich mit Kohlensäure gesättigt hat, wirkt er wie der Mergel, schwächer; er verliert namentlich seinen zersetzenden und aufschließenden Charakter; denn der kohlensaure Kalk leistet hierin weniger als der gebrannte Kalk. Gebrannter und an der Luft zerfallener Kalk kann also unter Umständen ein kräftiges Reizmittel sein, wenn er zweckmäßig angewendet wird, wogegen ein Mißbrauch sehr nachtheilige Folgen hat, indem er durch Auflösung aller andern pflanzennährenden Bodenbestandtheile erschöpfend wirkt; deßhalb darf eine Kalkdüngung nicht zu oft wiederholt und soll die Mistdüngung nicht vermindert, sondern eher vermehrt werden. Die Belgier sagen mit Recht:

„Kalk ohne Düngung angewandt, macht arm den Bauer und sein Land.“

Es ist kaum nöthig zu bemerken, daß der Kalk niemals mit dem Stalldünger in Anwendung kommen darf, weil er, wie wir schon gesehen haben, den werthvollsten Bestandtheil des Düngers, das Ammoniak, austreibt. Für den Kalk gilt, was für den Mergel: Man sollte ihn dem Felde nie als Dünger anrechnen, sondern ihn nach gewissen Zeiträumen, welche durch die Bodenverhältnisse bestimmt werden, zwischen zwei gewöhnliche Düngungsjahre einschieben. Die Menge des anzuwendenden Kalks hängt hauptsächlich davon ab, ob der Boden von Natur mehr oder weniger enthält. Hierüber gibt uns die Probe mit Salzsäure Auskunft. Je stärker bei Anwendung derselben das Aufbrausen, desto mehr Kalktheile sind vorhanden. — Ist übrigens der Kalk in der Form zerkleinerter, massiver Stücke im Boden vorhanden, so kommen seine Eigenschaften mit denen des Sandes überein.

Auf Kalkboden eignen sich zum Anbau: Weizen, Gerste, Hafer, vorzüglich aber Esparsette und Luzerne, ferner sehr gut Erbsen, Linsen, Wicken, Bohnen, Reps und alle Kleearten, der Weinstock und das Steinobst. Bei zu reichem Kalkgehalt wirkt eine Beimengung von Lehm und Thon wesentlich verbessernd, ebenso eine öftere und starke Düngung — wenn auch nicht so nachhaltig und endlich ein fortgesetzter Esparsettebau.

4. Humusboden.

Ein Gemenge von Pflanzenüberresten in den verschiedensten Abstufungen der Zersetzung oder Verrottung, wie wir es in unserer Ackerkrume finden, nennen wir Humus, und ein Boden, der vorwiegend aus Humus besteht, Humusboden oder auch humoser Boden. Wir wollen uns nun den Hergang bei der Humusbildung vorzustellen suchen. Wenn Holz, Blätter, Wurzeln, Stoppeln, Stroh, Dünger u. s. w. auf oder in der Erde liegen, so saugen sie Feuchtigkeit ein und werden allmählig braun und mürbe, später braunschwarz und krümelig, endlich schwarz und pulverig, wie wir das in der Bodendecke eines Waldes sehr deutlich beobachten können. Dasselbe geschieht auch unter Wasser, wie die Torf- und Moorlager zeigen. Es kommt nun drauf an, ob diese Pflanzenreste mehr oder weniger in der Zersetzung vorgeschritten sind; denn darnach ist ihr Verhalten. Gröbere weniger zersetzte Ueberreste sind locker, trocken, durchlässig wie Sand oder Kies, feinere, schon völlig zu Erde verfallene dagegen dicht, naß und zusammen schwemmbar wie Thon oder Schlamm. Der Humus ist viel leichter, poröser, lockerer, als die erdigen und steinigen Bestandtheile des Bodens; er ist daher einem Schwamme zu vergleichen, der größere Mengen Flüssigkeit einsaugen, sie gleichmäßig in sich vertheilen und langsam wieder abgeben kann. Deßhalb ist er geschickt, schwere Bodenarten zu lockern, dichte poröser, zähe weicher und milder, undurchlassende durchlassender zu machen. Er kann aber auch umgekehrt leichte und lockere Bodenarten dichter, lose gebundener und trockene feuchter machen, da er das Mittel ist, wodurch sie mehr Feuchtigkeit anziehen und länger festhalten können. Ein schwarzer Rock bei Sonnenschein getragen gibt wärmer als ein weißer von gleichem Zeug. Da der Humus schwarz ist, so wird er durch die Sonne auch stärker erwärmt als z. B. der hellfarbige Sand, Kalk rc. Und dann entwickelt er auch Wärme bei seiner Verwesung; denn wir wissen, daß sich bei der Verrottung und Verwesung immer Wärme erzeugt. Die Verwesung steht aber beim Humus nie still, so lange Feuchtigkeit und Luft nicht fehlen. Aus diesem Allem folgt, daß ein humoser Boden wärmer und milder wird, je mehr sein Gehalt an Humus zunimmt. Bei der nie stille stehenden Zersetzung des Humus werden auch wichtige Pflanzennahrungsmittel erzeugt, wie z. B. Ammoniak, Kohlensäure, auch Salze, die ihrem Ursprunge nach humussaure Salze heißen; das kohlensäurehaltige Wasser besitzt wieder die

Kraft, mehr Kalk, Kieselerde, Kali u. s. w. aufzulösen und also für die Pflanzen zuzubereiten als reines Wasser. Auch die Humussäure ist nicht umsonst. Wir wissen, daß Säuren das Ammoniak binden. So bindet jene das Ammoniak, welches sich aus dem Humus und dem Dünger erzeugt, das sich somit aus einem humusreichen Boden weniger verflüchtigt als aus einem humusarmen. Hier wird der Spruch auch wahr: „Wer da hat, dem wird gegeben und wer nicht hat, dem wird auch das genommen, was er hat.“ Muß der aufmerksame Leser nicht staunen, wie im Haushalt der Natur nichts verloren geht, nichts umsonst da ist, wie Tod und Zerstörung nothwendig sind zur Erhaltung und Vermehrung neuen Lebens! Je mehr Leben, desto mehr Humus, und je mehr Humus sich erzeugt hat, desto mehr Nahrung zu neuem Leben und neuer Thätigkeit!

Es gibt aber auch unfruchtbaren Humusboden. Dazu gehören die unter Wasser erzeugten Torflager und Moorböden. Der Humus wird hier sauer und gibt sich durch Sumpfpflanzen, wie Riedgräser, Binsen, Seggen u. s. w. zu erkennen. Saurer Humus wirkt nachtheilig auf unsere Kulturpflanzen ein.

Moorboden kann baufähig gemacht werden. Vor Allem muß man ihn entwässern; sofort wird die obere Rasenschichte mit einem Schälpfluge oder mit einem andern Pfluge, der zu einer regelmäßigen, flachen Pflugfahrt taugt, wie z. B. mit dem Hohenheimer Pflug, oder auch mit breiten, scharfen Handhauen abgeschält. Die Rasenstücke werden mit beigeführtem Sande oder Mergel und gebranntem Kalke vermischt und auf Haufen gesetzt, in welchen die Verrottung und Entsäuerung vor sich geht. Ist der rechte Grad der Verrottung eingetreten, so wird die Mischung auf dem Boden vertheilt und mit der Krume durch Bearbeitung vermischt. Das Brennen der Narbe ist, wenn es recht behandelt wird, in vielen Fällen das beste und einzige bald zum Ziele führende Mittel zur Urbarmachung. Man behalte jedoch dabei stets im Auge, daß der Zweck nie der sein müsse, alle pflanzlichen Ueberreste in Asche zu verwandeln und viele Nahrungsstoffe in die Luft zu jagen. Das Brennen muß daher nicht mit offener, lodernder Flamme geschehen, sondern es soll vielmehr nur durch ein gedämpftes Glühen ein Theil der im Rasen befindlichen Pflanzengebilde zum Verbrennen gelangen, während der andere Theil entsäuert, zersetzt und in Verbindung mit der Asche des verbrannten Theils für das Pflanzenwachsthum wirksamer gemacht wird. Auch mit den erdigen Bestandtheilen des

mehr oder weniger durchglühten Bodens gehen Veränderungen vor, welche für die nachfolgenden Kulturpflanzen von hoher Wichtigkeit sind. — Beim Zusammensetzen der Haufen mit etwas Reisig lege man die Rasenstücke mit der Narbe stets nach Innen und überwache jene nach dem Anzünden, damit nirgends das Feuer stark hervorschlage, was mit Rasenzulegen verhindert wird. Das Ausstreuen der in den Haufen zurückbleibenden Masse muß sehr gleichförmig über die ganze Fläche geschehen; auf der Brennstelle ist sie ganz zu entfernen, damit keine Geilstellen entstehen. — Auf dem so verbesserten Moorboden baue man im Anfang keine Winterfrüchte, sondern Rüben, Kartoffeln, Haber, Sommerrübsen. Eine baldige Düngung ist nothwendig.

Von der Bearbeitung des Bodens.

„Wer die Tiefe seines Ackerbodens vermehrt, thut ebensoviel, als wenn er die Fläche des Ackers vergrößert."

Aus diesem Sprüchlein schon merkt der geneigte Leser, auf was wir abzielen; und Manchem schlägt das Gewissen, der sein Lebtag noch nicht über 4 Zoll tief in seinen Boden eingedrungen ist und schon so manches Jahr immer nur die 4zöllige Schichte umgekehrt und wieder umgekehrt hat und nie nach den Schätzen fragte, die in der Tiefe liegen. Und doch ist die tiefere Bearbeitung des Bodens ein wesentliches Mittel, die Fruchtbarkeit des Ackers zu erhöhen, den Ertrag der angebauten Pflanzen zu steigern und mehr zu sichern, und kein strebsamer Bauer — auch der kleinste nicht, der statt des Pfluges nur den Spaten in's Feld führt — darf ungläubig und blind bleiben gegen diesen wichtigen Fortschritt. — Wir wollen der Sache auf den Grund zu kommen suchen.

Fragen wir einmal nach: Wie tief dringen unsere Pflanzenwurzeln ein, wenn sie lockern, fruchtbaren Boden antreffen? so lautet die Antwort, je nach der Pflanzengattung verschieden. Man sah schon Esparsette- und Luzerne-Wurzeln, die 15—20 Fuß in die Erde eingedrungen waren; rother Klee dringt gegen 3 Fuß tief ein und dies gilt sogar

von den stärkern, leicht verfolgbaren Wurzeln. Ich habe schon Möhren von 2½ Fuß Länge gesehen, deren spitze Wurzeln noch 1 Fuß tiefer gingen; Getreide dringt durchschnittlich 8—12 Zoll tief ein und dieses, sowie Mohn, Klee rc. rc. sendet feine, dünne Wurzeln um 4—5 Fuß tiefer in den Untergrund; kurz wir können mit vollem Recht annehmen, daß die Pflanzen wohl bis zu 12 Zoll mit ihren Wurzeln eindringen und sich dort Nahrung holen, wenn sie lockere und fruchtbare Erde antreffen. Ein deutlicher Wink für unsere „4zölligen Bauern," wie ich jene Abschäler nennen möchte. Man kann aber noch etwas beobachten sowohl im Erdboden, als wenn man im Kleinen die Pflanzen nur im Wasser Wurzel schlagen läßt. Die Wurzeln gehen einander aus dem Wege und treiben dahin am stärksten, wo sie andern nicht zu nahe kommen. Was folgt daraus? Wenn eine Pflanze wegen ihrer Nachbarinnen weder links noch rechts, weder vor- noch rückwärts mit ihren Wurzeln sich ausbreiten kann, so geht sie tiefer hinunter, vorausgesetzt, daß der Boden tief genug gelockert ist. Dieses Tiefergehen wird befördert, wenn die Pflanzen dicht neben einander stehen. Wie kommt es aber, wenn die Thüre nach unten fest verschlossen und keine Nahrung dort ist? Sie — die Pflanze — treibt nach den Seiten, und wenn die Pflanzen dicht stehen, machen die Wurzeln einander den Krieg, bilden ein dichtes Gewebe und streiten sich um Nahrung und Raum; die schwächere Pflanze muß der stärkeren unterliegen, absterben und verkümmern, wie man auf Getreidefeldern häufig sehen kann. Also: Je tiefer der Boden ist, desto dichter werden die Pflanzen neben einander stehen bleiben, und desto mehr werden von ihnen zur Vollendung kommen. Könnte man annehmen, daß jedes Korn eine Pflanze gäbe, so würde man einen 8 Zoll tiefen Boden gerade noch einmal so stark besäen können, als den 4zölligen von gleicher Beschaffenheit, und man würde auch das Doppelte ernten.

Ein weiterer Vortheil des tiefer bearbeiteten Bodens ist, daß er viel mehr Feuchtigkeit aufnehmen kann, ohne daß sie bis zur Oberfläche heraufkommt, was wir an einem recht tief umgespateten Gartenboden sehen können, der noch gar nicht von Nässe leidet, wenn flacher Ackerboden damit schon ganz überfüllt ist. Auch hält jener die Feuchtigkeit länger in sich und gibt sie in Zeiten der Trockenheit nach oben ab, weßhalb z. B. Getreide auf tiefgelockertem Boden selbst bei anhaltender Dürre besser steht, als auf flachem und auch von zu großer Nässe weniger leidet. Selbst vom Froste und der schnellen Temperaturver-

änderung der Luft leiden die Pflanzen weniger, weil ihre Wurzeln in die Tiefe gehen und dort sicherer sind, als an der Oberfläche. Auch haben die tiefer pflügenden Bauern allwärts hinlänglich die Erfahrung gemacht, daß ihr Getreide selten lagert, obgleich es dicht und üppig steht, es sei denn durch Sturm und Schlagregen; aber selbst dann richtet es sich oft wieder auf. Alle diese Vortheile erzielt der nicht, der in seiner 4zölligen Furche unter der Pflugtiefe einen Boden hat, wie eine Dreschtenne, die der untenliegenden Erde alle Luft abschließt, sie nie in Verbindung mit der Ackerkrume bringt und selbst den Pflanzenwurzeln das Eindringen versagt.

Fragt aber einer oder der andere unserer Leser, was denn die Schätze seien, die in der Tiefe liegen sollen, wie wir im Anfang des Kapitels sagten, so antworten wir: Glaubst du nicht, daß im Laufe der Zeit viel und mancherlei Pflanzennährmittel in die Tiefe hinabgeschwemmt wurden, wo sie ungenützt begraben liegen? Sie können heraufgeholt werden. Auch ist dir bekannt genug, daß gewisse erdige und steinartige Bestandtheile des Bodens verwittern und den Pflanzen zugänglicher gemacht werden, wenn man sie an die Luft bringt. Unten liegend sind es todte Schätze. Endlich ist es auch nur bei tieferer Kultur möglich, des Wurzelunkrauts Herr zu werden und den Boden zu reinigen, sowie auch die weitern Bestellungsarbeiten sich zu erleichtern und solche selbst noch bei ziemlich ungünstiger Witterung mit weniger Aufwand an Zugkraft ausführen zu lassen. Daß bei tieferer Bodenbearbeitung auch mehr Stroh gewonnen, dadurch mehr Dünger bereitet und die tiefere Ackerkrume stärker durchdüngt werden kann, wird von der Erfahrung bestätigt. So kenne ich Jemand, der behauptet steif und fest: „Seitdem ich das Sommer- und Kleefeld vor Winter bestelle, seitdem ich früh säe, und den Boden auf 8—9 Zoll vertieft habe, das ist seit 28 Jahren, hat mir bei einer zweckmäßigen Fruchtfolge der Klee nie, auch nicht in den trockensten Jahren gefehlt, ist mir die Sommerfrucht nahezu so sicher als die Winterfrucht, der Strohertrag von allen Früchten so gesichert, daß ich keiner Waldstreu bedarf, obwohl der Boden 1600′ über dem Meere liegt und dort ein ziemlich rauhes Klima herrscht." Welcher von den 4zölligen kann solches von sich behaupten? Uebrigens haben wir fast täglich Gelegenheit zu Beobachtungen mit eigenen Augen. Man fasse nur die Anlage eine Hopfengartens oder Weinbergs in's Auge, wo der Boden einige Fuß tief umgegraben, sogar der „wilde Boden" heraufgebracht wurde. Wachsen nicht Runkeln,

Möhren, Rettige rc. ganz vortrefflich? Oder man betrachte die Anlage neuer Straßen, Eisenbahndämme, die meist nur aus s. g. wilder Erde bestehen. Die Böschungen werden mit Luzerne, Esparsette rc. angesät und Alles gedeiht vorzüglich.

Beim Bauern soll übrigens die Vertiefung nur allmählig geschehen. Geht man nach und nach tiefer, so wird immer nur so viele neue Erde heraufgebracht, daß sie sich mit der alten Krume inniger mischen kann und die alte, fruchtbare Erde nicht ganz vergraben wird. Und dann sei man recht vorsichtig. Anfangs gehe man nicht über 2 Zoll tiefer, und führe dies namentlich vor dem Winter aus, weil dann die neue Oberfläche der Luft, dem Frost überhaupt der Verwitterung am längsten ausgesetzt bleiben kann. Man suche die neue Krume aber auch den Sommer über in Verbindung mit der Luft zu erhalten, denn die Wärme thut auch viel. Reine Brache ist darum gut, ebenso ein Bepflanzen mit solchen Früchten, die mit ihren Wurzeln hinablangen in die alte Erde oder mit denselben gar unter der neuen Erde zu stehen kommen, was bei den meisten Hack- oder eigentlichen Brachfrüchten der Fall ist. Die Oberfläche wird dann beständig gelockert und gerührt, kommt in die stärkste Berührung mit Wind und Wetter, Wasser und Luft und jedes Theilchen kann Stoffe aus der Luft aufnehmen. Nun denke man darauf, den Dünger vorzüglich dieser neuen Erde mitzutheilen. Es ist gut, wenn man den Dünger hat, solchen wohl verbreitet den Winter hindurch obenauf liegen zu lassen, sofern das Feld keine abhängige Lage zeigt, da sonst eine Abschwemmung zu besorgen wäre. In diesem Falle müßte man ihn ganz flach unterpflügen. Bleibt er aber oben liegen, so pflügt man ihn im Frühling so flach wie möglich unter, und eggt kräftig ein. Die Saatfurche wird ebenfalls flach gegeben, damit die neue Erde nicht zu stark bedeckt werde. Will man aus Mangel an Dünger vertiefen, ohne neue Erde heraufzubringen, so geschieht dies mit dem Untergrundspflug, den wir schon kennen. Er folgt dem gewöhnlichen Pfluge und lockert den Untergrund etwa so tief auf, als es die Ackerkrume bereits ist. Lockert man tiefer, desto besser. Da, wo der gelockerte Untergrund unter der Ackerkrume liegen bleibt, wird man auch ohne Anwendung von Dünger großen Nutzen stiften, indem es auch möglich wird, die in den Untergrund hinabgesunkenen Düngertheile den Pflanzenwurzeln zugänglich zu machen. Manche Bauern wenden gegen das Untergrundspflügen ein, daß es zu viel Zugkraft und mehr Arbeit koste. Das ist

nur scheinbar richtig. Denn während zu manchen Früchten eine 2 und 3malige Pflugfahrt nebst jedesmaligem Eggen nöthig ist, genügt hier eine einmalige Pflugfahrt in Verbindung mit dem Untergrundspflug. Später erspart man an Zugkraft, schont auch mehr die Schärfe der Ackerwerkzeuge. Mancher Bauer hat schon die Erfahrung gemacht, daß er auf tief gelockertem Boden mit 2 Ochsen leichter pflügt, wo er früher 3 gleich starke Thiere abmüden mußte. Auch ist das Untergrundspflügen nicht alle Jahre nöthig; oft genügt ein Wiederholen nach 3—6 Jahren, insbesondere wenn man in diesen Jahren nicht immer in gleicher, sondern veränderter Tiefe pflügt. Denn nichts verhärtet und verschließt den Boden so sehr, als wenn man mit Pflug und Gespann immer auf derselben Fläche herumrutscht. Auch wechselt ja der einsichtige Landmann mit Früchten, die mit ihren stärkeren Wurzeln tiefer eindringen als Getreide. Das erhält mit die Lockerung.

Bauern, die auf ihren Grundstücken milden Lehmboden haben, hört man häufig gegen das Untergrundspflügen eifern, da sie bei sonst sorgfältiger Bestellung auch ohnedies gute Ernten bekommen.

„Gut ist gut und besser ist besser," sagte mein Lehrmeister. Versuche es einmal im Kleinen, mit dem Spaten und vergleiche die Erträge. Nur erwarte nicht gleich Alles im ersten Jahr. Der untere Boden muß doch erst etwas zersetzt sein, ehe er voll thätig wird. Auch der Bauer, der kiesigen oder steinigen Boden hat, thut Unrecht, wenn er die Nützlichkeit der Maßregel bestreitet. Die Erfahrung lehrt, daß bei flacher Beackerung und anhaltender Trockenheit das Getreide bald abstirbt: bei tieferer Bearbeitung ist dies weniger der Fall, vielmehr zeigt sich da ein frischer, kräftiger Wuchs.

Dem kleinen Grundbesitzer muß der Spaten den Untergrundspflug ersetzen. Dabei ist er zudem nicht von der Laune des Bauern abhängig, der ihm sonst seine Pflugarbeiten besorgte und ihn nicht selten so lange hinhielt, bis die günstigste Zeit zur Ansaat vorüber war. Wer keinen Pflug hat, nehme den Spaten zur Hand, und warte nicht auf des Nachbars Laune; er kann dann seine Einsaat zur günstigen Zeit vornehmen, braucht nicht über schlechte Pflugarbeit taub zu werden, die dem Unkraut den Sieg über die Saat verschafft, so daß er über solches nicht mehr Meister werden kann und bei ungünstiger Witterung kaum noch eine Ernte bekommt, die die Saatkosten deckt. Da sich das Spaten zu jeder Jahreszeit ausführen läßt, so ist man auch durch keinen Flurzwang und den Mangel an stets offenen Wegen an

der Arbeit gehindert und es gilt auch hier, was beim Pflügen gilt: „vor Winter tief gepflügt und tief gespatet, ist halb gedüngt."

Von den Ackergeräthschaften.

1. Vom Pfluge und vom Pflügen.

(Ein Gespräch.)

Frühbauer: Ja, ja mein lieber Nachbar, ich muß dir gestehen, daß ich mir eine tiefere und gute Bearbeitung unsers Bodens gar nicht recht vorstellen kann, so lange man noch Land auf, Land ab eine Menge so schlechter Pflüge und Pflugarbeit antrifft, wie bei dir. Und doch ist der Pflug dasjenige Werkzeug, das mit dem Wohl und Wehe der Bauern und der ganzen Landwirthschaft unzertrennlich zusammenhängt. Die Engländer haben ein Sprüchwort: „zeige mir deinen Pflug, und ich sage dir, was für ein Landwirth du bist." Ich glaube, daß es richtig ist, obgleich damit viele Bauern nicht das beste Zeugniß bekommen.

Schollentreter: Es thut mir leid, Nachbar, daß ich dir nicht beistimmen kann, wenn du so verächtlich über unsern uralten Wendepflug sprichst. Ich lasse wenigstens nicht davon, mögen die Engländer sagen, was sie wollen. Ich möchte aber doch einmal hören, was Alles du meinem Pfluge vorzuwerfen hast. Du hast mir's noch nie recht auseinander gesetzt. Wir hätten jetzt Zeit dazu.

Frühbauer: Es sei: ich will dir deinen alten Adam mit Haut und Haar aufmarschiren lassen. Gib Antwort: Was verlangst du von einem guten Pfluge?

Schollentreter: Das ist eine kuriose Frage! Und ich habe noch nie so recht darüber nachgedacht, meine aber ein guter Pflug müsse leicht und sicher gehen und rechte Arbeit machen, und das thut der Meinige.

Frühbauer: Ja, so sagt ihr Alle. Jede Frage über euern Gewerb nennt ihr „kurios," habt nicht nachgedacht! fast glaube ich, diejenigen, die eure Pflüge machen, denken auch nicht darüber nach. Was

verstehst du unter „rechte Arbeit machen?" Ich will dir's sagen: ein guter Pflug muß den Erdstreifen senkrecht und wagrecht ausschneiden, muß denselben gut wenden, brechen, eine saubere, gut geleerte Furche hinterlassen, er muß leicht und ohne viele Vorrichtungen und Zeitversäumniß so gestellt werden können, daß man flach oder tief pflügen, schmale oder breitere Erdstreifen machen kann, und daß ich gleich Alles sage, was ich von ihm verlange: er muß nicht zu theuer, und doch dauerhaft gearbeitet sein, auch nicht viele Reparaturen, und bei der besten Arbeit wenig Zugkraft erfordern.

Schollentreter: Ja das ist zu viel auf einmal! Einen solchen Pflug kann euch kein Engel vom Himmel machen. Die Hauptsache ist gute Arbeit, und die macht der meinige, wenn ihr ihn gleich spottweise den „alten Adam" nennt.

Frühbauer: Freilich haben wir solche und zwar ohne Engelshände, aber mit Verstand gebaut. Aber was sagst du, dein Pflug mache gute Arbeit? Gerade das bestreite ich. Und ich will dir hier die Sachen auf den Tisch zeichnen von meinem Hohenheimer. Gib Acht, wir nehmen Stück für Stück. Fangen wir mit dem Sech an. Was thut dein Sech, oder besser, was soll es thun und wie ist es?

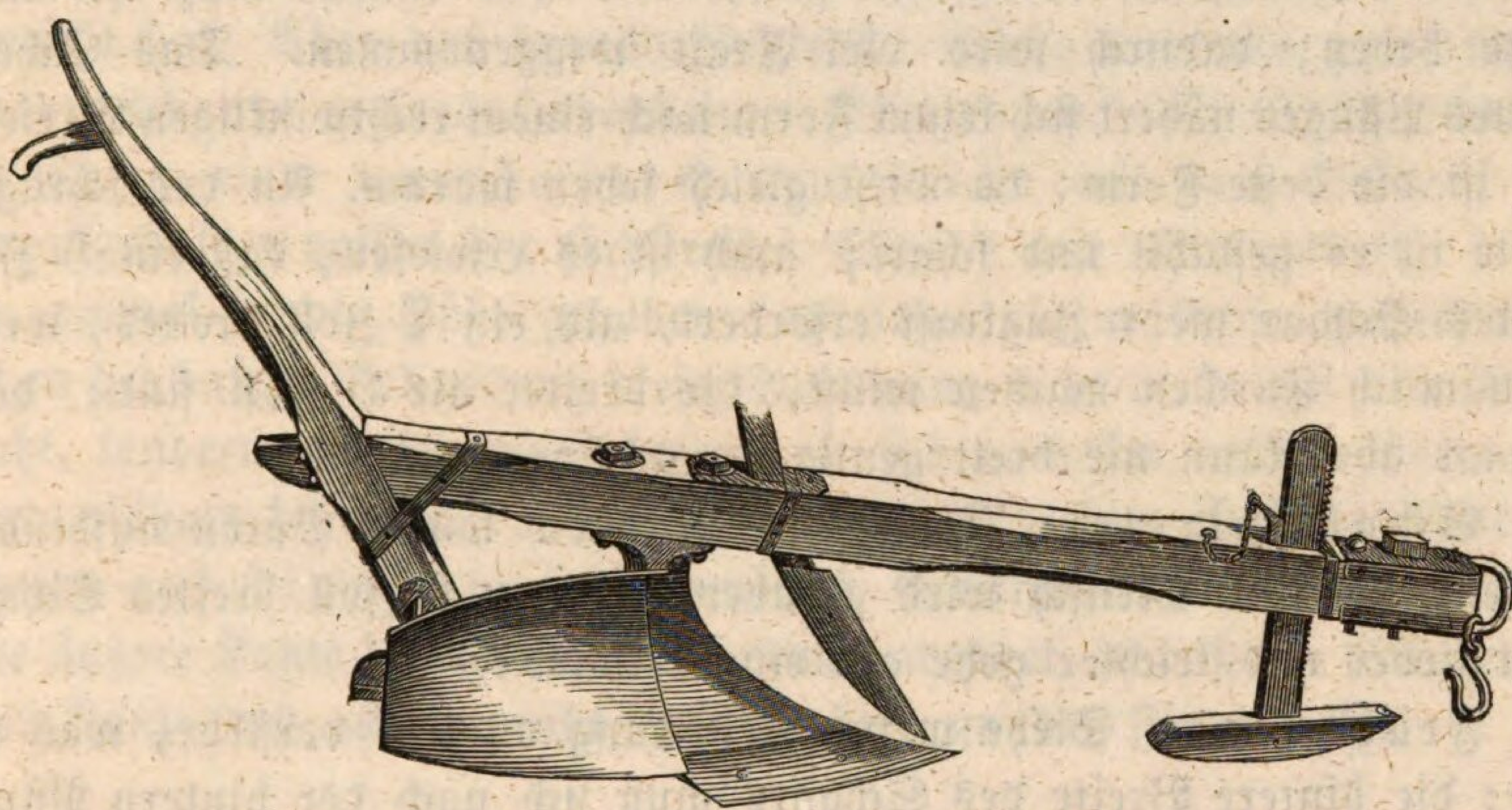
Schollentreter: Das Sech wird wohl nichts anders thun müssen als den Erdstreifen vom Lande schneiden. Es ist aber in dem Gründel eingekeilt, daß ich es bald links, bald rechts nehmen kann. Und jetzt?

Frühbauer: Es soll nicht blos abschneiden, sondern senkrecht abschneiden. Das thut das deine nicht. Du sagst selbst, es sei schräg eingekeilt, die Schneide links, der Rücken rechts; es muß also auch einen schrägen Schnitt machen. Was thust du nun, um mit dem schräg eingekeilten Messer einen senkrechten Schnitt machen zu können?

Schollentreter: Das ist leicht; ich lehne den Pflug ein wenig nach der ungepflügten Seite herüber und dadurch behalte ich ihn auch besser im Lande.

Frühbauer: Gut, da machst du ja zwei Fehler auf einmal. Sieh, das Sech soll auch dem nachfolgenden Pfluge oder vielmehr der Seite des Pfluges, die mit dem Sech in gleicher Richtung steht, den Weg bahnen, ihn in seiner Richtung erhalten, sein Ausweichen nach der rechten Seite verhindern und überhaupt dem Pfluge mehr Halt im Boden geben. Das kann dein Sech nicht, weil seine linke Seite mit der linken Seite des Pflugkörpers keine gerade Linie bildet. Und du gibst dies zu, denn du mußt den Pflug ja „herüber lehnen," das

ist der eine Fehler, der zweite folgt ihm auf dem Fuße. Das Schaar kann dann die Erdschichte auch nicht wagrecht, sondern muß sie schief abschneiden, an der Landseite tiefer, an der Furchenseite flacher. Dadurch entstehen in der Furche Balken oder „Raine," wie man sagt, und die Ackerkrume erhält keine gleichmäßige Tiefe. Der Weg wird dem Pfluge nicht gebahnt und es muß eine stärkere Reibung entstehen und mehr Zugkraft angewendet werden. Sieh nun meine Zeichnung an. Das Sech meines Pfluges bildet jene gerade Linie und steht nur um so viel über die linke Seite hinaus, als die Dicke seines Rückens beträgt. Die abgeschnittene Erde wird dann leicht aufgefaßt und mehr nach rechts geschoben, der Pflug bleibt im Lande, geht sicher und ich muß nicht „herüberlehnen."



Schollentreter: Wenn du Alles so genau nehmen willst, so kannst du noch viel tadeln. Ein Pflug kann nicht so künstlich sein. Der Bauer muß eben den Pflug halten und leiten, dazu ist er da.

Frühbauer: Eben das ist der Fehler, daß ihr's nie genau nehmen wollt. Und gar von „künstlich" reden! Was ist einfacher, mein Sech und seine Stellung oder das deinige mit dem Keil oben? Doch gehen wir über zum Schaar. Was verlangst du vom Pflugschaar?

Schollentreter: Das sind mir doch kuriose Fragen. Das Schaar muß die Hauptsache thun, den Erdstreifen vom Boden abschneiden und zwar wagrecht, wie du mir sagen wirst. Nun da wird mein Schaar wohl besser sein als das deine, denn es schneidet nach beiden Seiten und das deinige nur nach einer. Doppelt genäht hält gut, sagt man.

Frühbauer: Dein Schaar ist ein Stück Eisen, zungenförmig schmal und zweischneidig. Und gerade diese Zweischneidigkeit, die du rühmst, ist ein Fehler desselben. Man kann ihm deßhalb nie die gehörige Breite geben, nie eine gerade und ebene Landseite, was dem Pfluge doch die feste Haltung, den steten richtigen Gang gibt. Der Erdstreifen wird nicht abgeschnitten, sondern nur ausgewühlt und die Furche wird so unvollständig und unregelmäßig ausgepflügt, daß überall die schon genannten Balken sichtbar werden. Das Wurzelunkraut wird nicht vom Untergrunde abgeschnitten, nur umgebogen; der Erdstreifen sollte vom Schaar etwas in die Höhe gehoben und in einer ununterbrochenen Fläche dem Streichbrette überliefert werden. Wie ist's nun bei dir? der Erdstreifen muß sich da wieder senken, wo Streichbrett und Griessäule verbunden sind, und das Riester muß ihn auf's Neue heben; dadurch wird viel Kraft weggenommen. Das Schaar meines Pfluges nähert sich seiner Form nach einem rechtwinkligen Dreieck; das ist die beste Form; du wirst gleich sehen warum. An der schrägen Seite ist es gestählt und scharf; auch ist es erwiesen, daß ein 5 Zoll breites Schaar mehr Zugkraft erfordert, als ein 7 Zoll breites, wenn du nämlich Furchen machen willst, die breiter als 5 Zoll sind; dein Schaar aber kann nie breit genug gemacht werden.

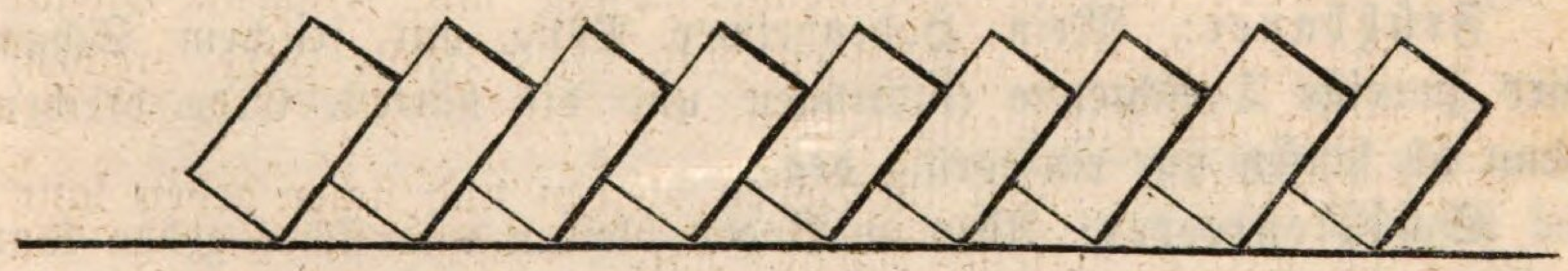
Schollentreter: Du solltest mir doch keinen Bären aufbinden wollen. Welcher Mensch wird glauben, daß ein 5 Zoll breites Schaar nicht lieber und leichter gehe als ein breiteres?

Frühbauer: Siehe meine Zeichnung an und verstehe, was ich sage: die hintere Breite des Schaars muß sich nach der hintern Pflugbreite richten, das ist verdolmetscht: die rechte Spitze des Schaars muß von der linken Seite desselben beinahe den gleichen Abstand haben, welchen das Streichbrett an seinem untern, die Sohle berührenden Theil, von der gegenüberliegenden Landseite des Pflugs hat. Du fragst: Warum das? Weil der Gang des Pfluges ungemein erschwert wird, wenn der von der Schneide des Schaars nicht abgelöste Erdstreifen erst vom Streichbrette abgewürgt werden muß — wie es bei deinem Pflug der Fall ist. Verstehst du nun die 5 und 7 Zoll?

Schollentreter: Ich fange es an zu begreifen. Der hintere Abstand meines Streichbretts wäre also zu stark, im Vergleich zu dem schmalen Schaar; das wirst du sagen wollen?

Frühbauer: Ganz richtig, und da du nun von dem Streich-

brett oder dem Riester sprichst, so will ich gleich folgen. Es sollte den Erdstreifen aufnehmen, in einem Bogen herumwenden und auf die Seite legen. Auf dem Riester ruht also der größte Widerstand und alles kommt auf seine Bauart an. Da kommt nun dein alter Wendepflug übel weg. Sein dünnes Brettstück, das hinten am Pflughaupt in gehöriger Entfernung gehalten wird, drängt mit seiner schrägen, seitwärts gekehrten Fläche die Erde nur nach der rechten Seite; aber es wendet sich höchst unvollkommen um; denn der hintere Abstand des Streichbretts ist um die Hälfte stärker, als die Breite des Erdstreifens. Es muß mit der linken Seite des Pflugs einen stumpfen Winkel bilden, oder sehr lang sein. In beiden Fällen muß die Erdlast, die es wegschieben soll, sehr schwer fallen, da ja die ganze Masse auf dem Streichbrette ruht, bis sie glücklich das Ende desselben erreicht hat. Aber das braucht Zugkraft! Siehe nun das gewundene Streichbrett meines Hohenheimer Pfluges an. Wie schön verbindet es sich zu einer ununterbrochenen Fläche mit dem Schaar; wie unaufgehalten passirt der Erdstreifen Schaar und Streichbrett, so daß er, einmal in die Höhe gehoben, um seine eigene Achse herumgedreht schon bei halber Vollendung dieser Bewegung nicht mehr auf dem Pfluge ruht, sondern mit seinem Schwerpunkt sich nach der andern Seite neigt und alsbald herumfällt, soweit er dies soll; hier ist keine Rede von einem auf die Seite schieben des Erdstreifens, er wird nur um die äußere Kante seines Balkens herumgewendet, so daß ein Streifen auf der Kante des andern ruht, wie du hier an der Figur siehst.



Die Furche ist nicht noch einmal so breit, als der Erdstreifen und dieser kann nicht mehr zurückfallen; darum ist sie sauber geleert, während bei dir nur ein Theil der Erde über die andere hinübergestrichen wird und zum Theil wieder zurückfällt, wegen des großen Abstands des Streichbretts.

Schollentreter: Aber gerade solche Furchen wie du gezeichnet, wollen wir nicht. Bei unserm Pfluge ist die gepflügte Ackerfläche viel ebener und besser zu eggen. Du hast da oben Backsteine!

Frühbauer: Das verstehst du einmal wieder nicht recht. Unsere Furchen liegen auch nicht so da: ich mußte es so zeichnen, um es dir klar zu machen. Der Streifen wird beim Wenden immer etwas gebrochen. Aber gerade durch die Höhlung, welche zwischen den Erdstreifen besteht, befördert mein Pflug die Lockerung des Bodens sehr; denn die eingeschlossene Luft bleibt mit der untern Erde in Berührung. Die Feuchtigkeit, die hier aufbewahrt wird, verdunstet bei eintretender Wärme und muß so den Erdboden lockern. Dieser senkt sich nach und nach und füllt die Zwischenräume aus. Die zackigere Oberfläche bietet der Luft und den Witterungs-Einflüssen viel mehr Angriffspunkte dar, läßt die Egge viel mehr angreifen und wirken, so daß auch das Wurzelunkraut herausgerissen werden kann.

Schollentreter: Ich muß sagen, es leuchtet mir in der That ein.

Frühbauer: Von den andern Pflugtheilen will ich nicht weiter reden. Nur noch eine Frage möchte ich an dich thun. Gibt es nicht Fälle, namentlich bei großer Trockenheit, wo es dir unmöglich wird, in die Erde zu dringen, wenn du auch all' deine und deiner Zugthiere Kraft anstrengst, wenn du auch an jedem Furchenende anders richtest, anders stellst, wenn sich sogar dein Viehtreiber mit seinem ganzen Gewicht auf den Pflugbaum (Gründel) legt, und dein Zugvieh abquält? Es hilft nichts, du mußt ausspannen, bis ein milder Regen sich deiner und deines Viehes erbarmt.

Schollentreter: Das geschieht wohl hie und da, namentlich beim Umbrechen der Kleestoppel. Aber das wirst du auch nicht besser haben.

Frühbauer: Mein Hohenheimer Pflug mit frischem Schaar wird in eine Dreschtenne eindringen und die härteste Erde brechen, wenn ich hinten nur ein wenig hebe.

Schollentreter: Aber im Boden bleiben und sicher gehen kann er doch nicht, weil er ja keine Räder hat.

Frühbauer: Du rühmst deine Räder und sie sollen zum sichern Gange des Pfluges beitragen? Die taugen nicht viel; denn wenn dein Pflug gehörig gerichtet ist, so steht ja der Gründel gerade und nicht einmal die Spitze ruht auf dem Gestell! Dieses Vordergestell hat nur dann eine schwere Last zu tragen, wenn bei falscher Stellung der Gründel auf dasselbe niedersinkt.

Schollentreter: Da bleibt also kein guter Fetzen mehr am alten Wendepflug. Aber ich sehe es ein und wenn ich mit dem neuen

Pflug fahren könnte, müßte mir ein solcher her. Aber das wird nicht gehen.

Frühbauer: Mein Hohenheimer Pflug geht, so bald er einmal richtig gestellt ist, ganz von selbst in der ihm gegebenen Richtung fort. Freilich haben wir die Hand auf der Sterze, dürfen aber durchaus nie Druck oder Gewalt anwenden, außer wenn der Pflug auf einen ungewöhnlichen Widerstand im Boden trifft, worauf wir sofort den richtigen Gang durch eine leichte Bewegung wieder herstellen. Das Aufliegen auf die Sterzen und das Fortschleppenlassen durch das Vieh, wenn man faul ist, hat ein Ende; da, wo du früher gedrückt und dich darauf gelegt hast, wenn der Pflug in den Boden sollte, mußt du nun leicht heben, und wo du früher gehoben hast, um den Pflug aus dem Boden zu bringen, mußt du nun sanft drücken. Du warst gewohnt des Drucks, der Anstrengung aller deiner Kräfte, der steten und starken Einwirkung auf den Pflug; hier besteht die einzige Schwierigkeit darin, daß der Pflugführer sich alles Drucks, aller Anstrengung der Hand entwöhne. Reparaturen erheischt unser Pflug fast gar nicht. Auch kannst du zu jedem Hohenheimer Pflug Wechselstücke haben, Schaar, Riester und Sech. — Dann aber noch Eins. Zum Gutpflügen gehört auch wirthschaftlich pflügen, d. h. mit Schnelligkeit und dem geringsten Kraftaufwand. Denn nur dann steigert sich der Reinertrag unserer Felder. Auch hier ist der Vortheil auf unserer Seite. Der Hohenheimer Pflug macht mit 1 Mann und 2 Ochsen oder Pferden eben so viel und bessere Arbeit, als dein alter Pflug, der oft 4 Zugthiere und 2 Personen verlangt, und nicht einmal immer in den Boden bringt.

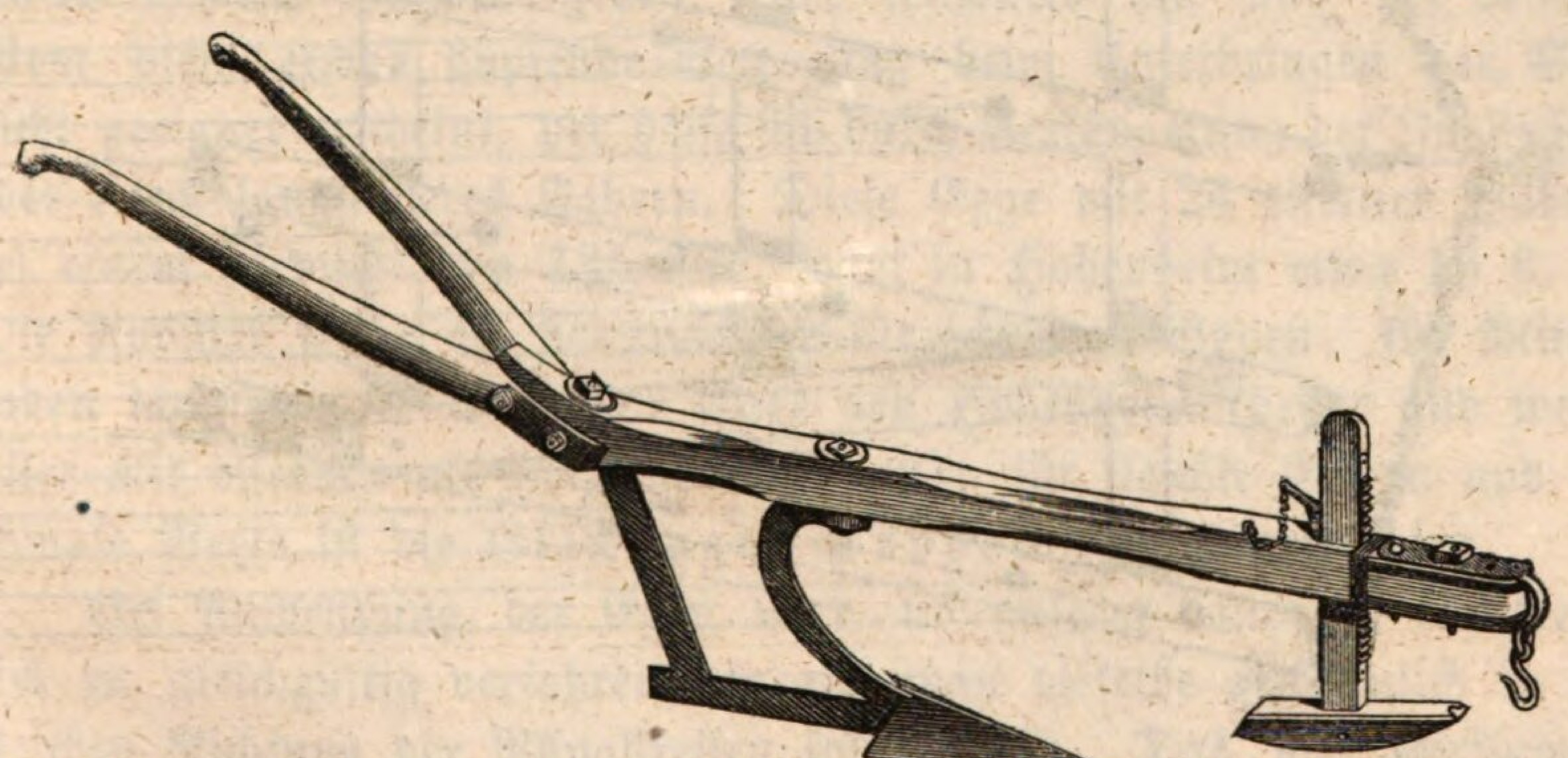
Schollentreter: Gut, so verschaffe mir einen; ich muß doch auf's Frühjahr einen neuen Pflug haben. Im Anfang zeigst du mir wohl die Handgriffe und sagst mir auch sonst noch, was beim Pflügen beobachtet werden muß.

Frühbauer: Alles recht gerne. Ob tief oder flach gepflügt werden müsse, kommt natürlich auf den Zweck an. Denken wir zum Exempel an das Stoppelpflügen. Der fleißige Bauer wird es sich zur Aufgabe machen, sogleich nach der Ernte die Stoppel umzupflügen. Dies muß so flach als möglich geschehen, um die Stoppeln eher zur Fäulniß und den Unkraut-Samen zum schnellen Keimen und zum Aufgehen zu bringen. Viele unserer Bauern pflügen den Acker, den sie nächstes Jahr mit Sommergetreide bestellen wollen,

im Herbste flach und im darauf folgenden Frühlinge zur Saat tief. Das ist fehlerhaft. Was soll das Pflügen? Die Ackerkrume umwenden, den Boden genügend lockern und von Unkräutern reinigen. Wurde nun das Feld vor Winter tief und mit Sorgfalt gepflügt, und blieb es während des Winters in rauher Furche liegen, so ist ein Pflügen im Frühlinge nicht mehr nöthig, denn man wird finden, daß die Ernte viel sicherer, unkrautreiner und reicher sei, wenn man im zeitigen Frühjahre den Samen auf die rauhe Furche streut und mit dem Exstirpator oder einer guten eisernen Egge unterbringt. Man kann namentlich viel früher säen und die Winterfeuchtigkeit benutzen. Wie ist's nun, wenn ihr im Herbste flach pflügt? die dünne gelockerte Erdschichte vermag nur wenig Wasser aufzunehmen und festzuhalten; sie wird überschwemmt und es muß auf der Sohle aufstauen. Nach nassen Wintern läuft die Oberfläche in einen Brei zusammen; entfernen kann sich das Wasser nicht leicht, weil es nur schwer verdunstet. Die Oberfläche trocknet also spät ab und bleibt kalt. Trocknet sie endlich, so muß zur Saat gepflügt werden, wobei die Winterfeuchtigkeit vollends verloren geht. Nun dringt der Pflug in die im Herbste unberührt gebliebene Erde, die jetzt in großen, verhärteten Schollen oben liegen bleibt und mit der Egge sich nicht zertheilen läßt. Der Samen kommt theils unter undurchdringliche Schollen zu liegen, theils bleibt er unbedeckt, und fällt dann trockene Witterung ein, so ist eine Mißernte ziemlich gewiß. Auch das Unkraut, dessen Samen mit den Schollen an die Oberfläche kommt, gedeiht lustig und überwuchert Alles. Woher sonst die ganz mit gelbblühendem Ackersenf bedeckten Sommerfruchtfelder? Anders da, wo man den Unkrautsamen vor dem Winter dem Verderben aussetzte und die Winterfeuchtigkeit klug aufspeicherte! Willst du dein Sommerfeld nach Winterfrucht gut bestellen, so stürze die Winterstoppeln bald nach der Ernte seicht, damit sie bei mäßigem Zutritt der Luft verfaulen und der einige Zoll tief gehende Unkrautsamen an die Oberfläche kommt und keimt. Im Spätherbst pflüge dann zum zweitenmale so tief der Boden ist und zwar so, daß hie und da noch etwas todter Boden zum Vorschein kommt. Je rauher namentlich bei schwerem Boden die Oberfläche des Ackers bleibt, desto besser wird er vom Froste durchdrungen, der der beste Baumeister ist, desto mehr zerfällt und verwittert der Boden. Im Frühjahr, wenn der Acker langsam abtrocknet, und das Unkraut wieder keimt, eile nicht zu sehr mit der Saat, sondern lasse das Unkraut vorerst recht aufgehen, damit es durch dieselbe

Egge, welche die Saat unterbringen soll, zerstört wird. So erhältst du für die Sommerfrucht ein unkrautfreies Land; die Winterfeuchtigkeit, welche unsere Winterfrüchte viel sicherer macht, als die Sommerfrüchte, bleibt im tiefen Boden und geht blos so weit verloren, als die Egge eindringt, was auch bei leichtem Boden gerade von höchstem Werthe ist.

Beim Unterbringen des Düngers fordert der längere, strohige Dünger eine Furche, tief genug, um ihn aufnehmen zu können, der zerfallene eine flache, um ihn nicht zu versenken. Die Saatfurche verlangt unsere ganze Aufmerksamkeit, damit der Samen nach seiner Art und Stärke in diejenige Lage komme, worin er am vortheilhaftesten keimen, für seine zarten Wurzeln Schutz und Nahrung finden und sein Stammblatt ungehindert austreiben kann. Jedenfalls sollte der Acker vor der Saat (und so auch bei der Sommersaat, vor Winter wie Seite 46) immer in seiner ganzen Tiefe gepflügt werden, damit er für die lange Zeit, welche er bei den nicht behackten Pflanzen unberührt bleibt, durch und durch gelockert sei. Zu Hackfrüchten ist eine tiefere Pflugfahrt, von 6—7 Zoll, angemessen. Natürlich kann ich dir für die Tiefe der Pflugfahrten für alle Fälle keine bestimmten Vorschriften geben. Sie erfordern die ganze Aufmerksamkeit und das Nachdenken des Wirthschafters und beständige Beobachtung. Es ist dies namentlich auch durchaus wichtig, um denjenigen Feuchtigkeitsgrad zu unterscheiden und wahrzunehmen, in welchem das Pflügen am nütz-



lichsten und leichtesten geschehen kann. Hier wird man den wahrhaft praktischen, denkenden und aufmerksamen Mann unterscheiden können

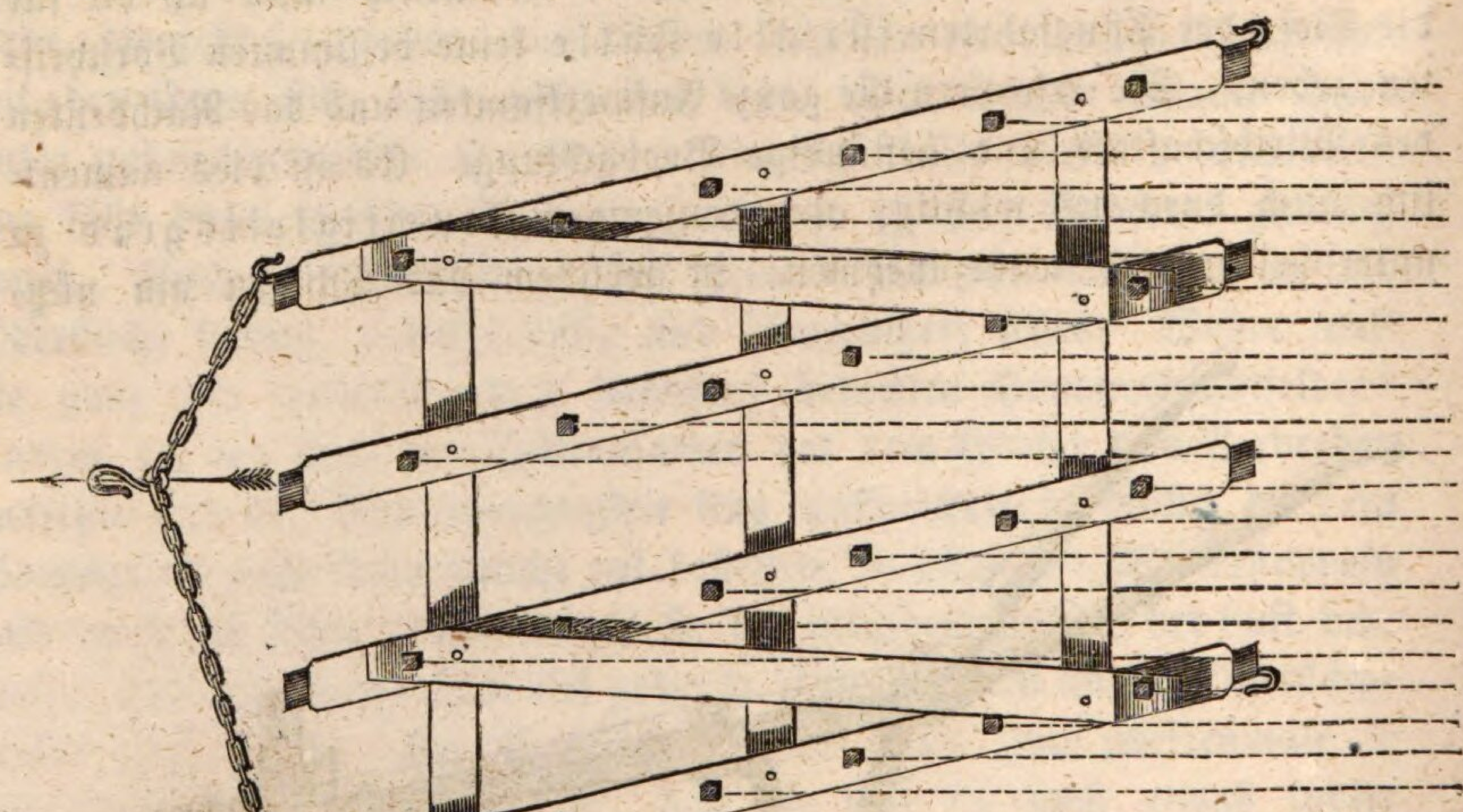
vom gedankenlosen Bauern, der eine Arbeit nur deßhalb so und zu bestimmter Zeit vornimmt, weil Vater und Großvater es so gemacht haben. „Denken ist des Bauern List."

Schließlich sage ich dir noch, daß Untergrundspflüge, die auch den sehr festen Untergrund bis auf 6 Zoll Tiefe aufwühlen und dennoch wenig Zugkraft fordern, in Hohenheim gefertigt werden, entweder ganz von Eisen zu 26 fl. oder mit hölzernem Gründel zu 15 fl.

---

2. Von der Egge und vom Eggen.

Im Allgemeinen schenken unsere Bauern diesem Instrumente, das nach dem Pfluge wohl das wichtigste Ackergeräth ist, so wie der Arbeit des Eggens noch viel zu wenig Aufmerksamkeit. Von einer guten und wirksamen Egge muß verlangt werden, daß sie ein bestimmtes Gewicht habe, so daß die Zähne so entfernt von einander stehen, daß die Zwischenräume sich nicht stoppen und der Boden sich nicht zusammenballt, ferner daß die Zähne so angebracht seien, daß sie sich gleichmäßig auf der durch das Instrument eingenommenen Bodenfläche vertheilen, auch



daß die Zähne eine etwas schiefe Stellung haben, um wirksamer eingreifen zu können. Man betrachte nun einmal auf dem Felde die Wirkung unserer fehlerhaft gebauten Landegge. Die fast senkrecht stehenden Zähne greifen nicht in den Boden ein und hüpfen häufig

über die Schollen hinweg; ein Theil der Züge ist unnütz, denn die Schollen sind entweder vom vorausgehenden Zuge schon zermalmt oder bei Seite geschoben und werden nun nicht wieder getroffen. Es kann auch Nachtheil entstehen, wenn mehrere Zähne zusammentreffen im gleichen Zuge und eine zu tiefe Rille oder kleine Furche machen z. B. bei feinem Samen, der dann zu tief in den Boden eingepreßt wird. Mit dieser Arbeit vergleiche man die Wirkung der rautenförmigen Egge (Raute = verschobenes Viereck) auch Egge von Roville genannt, weil sie in Roville zuerst gebaut wurde, oder Valcourt'sche Egge, von ihrem ersten Erbauer so geheißen. Diese verrichtet bei guter Führung vortreffliche Arbeit. Die Waage oder das Waagscheit darf nie in der Mitte der Kette, sondern muß immer in der Nähe des stumpfen Winkels angehängt werden, so daß die auf der Egge befindlichen Schleifen sich in gleicher Richtung mit der Zuglinie befinden. Bei dem schiefen Stand der Zähne kann man die Egge zum tiefern oder flachern Eingreifen gebrauchen. Spannt man die Egge so an, daß die Spitzen der Zähne nach vornen stehen, so greifen sie tief ein und reißen den Boden auf. Man nennt dies scharf eggen; umgekehrt wirken sie nur schwach; man heißt dies stumpf eggen. So hat man an der gleichen Egge ein schweres und ein leichtes Instrument und der Bauer wird bald merken, auf welche Art er anspannen muß. Zum Zertrümmern der Schollen ist sie ausgezeichnet; denn diese werden ihrer Einwirkung dadurch vielmehr ausgesetzt, daß die Egge sich bei etwas raschem Vorwärtsgehen leicht seitwärts hin und her bewegt. Wem diese etwas hüpfende Bewegung beim Unterbringen der Saat nicht geeignet erscheint, der helfe sich durch Verlängerung der Zugstränge oder durch langsameres Fahren. Diese Egge mit 24 eisernen Zähnen bei einem Gewicht von 135 Pfd. kostet in Hohenheim etwa 16 fl. — Die Roviller Egge ist hauptsächlich für schweren Boden, für Mittelboden taugt die Brabanter Egge von Hohenheim (besser und wohlfeiler mit eisernen als hölzernen Zähnen); für leichte Böden und für schmale Beete ist die Ellwanger Doppelegge zu empfehlen.

Bei Anwendung der Egge wird in unserm Lande in der Regel viel zu gleichgültig verfahren, indem man dieselbe gewöhnlich in der gleichen Richtung der Pflugstreifen folgen läßt. Das viel wirksamere schräg Eggen, schräg gegen die Pflugstreifen oder das Eggen in Schlangenlinien, von einer Seite des Beetes oder Ackers zur

andern, so daß die Züge sich in Gestalt eines 8 durchkreuzen oder gar das äußerst wirksame Rundeggen, in immer weitern Kreisen herum, wird bei uns selten angewendet. Das letztere wäre aber für manchen Bauern bei seinem zerstückelten Grundbesitz und schmalen Ackerstücken eine große Kunst und paßt auch hauptsächlich nur auf breite Grundstücke, auf größere, zusammenhängende Güter. Was hindert uns aber, schräg oder schlangenförmig zu eggen? Unser alter Adam! Bei einem solchen Eggen würden auch die Fehler unserer Landeggen weniger hervortreten, indem dabei eine Stelle öfter getroffen werden kann, als beim Langziehen.

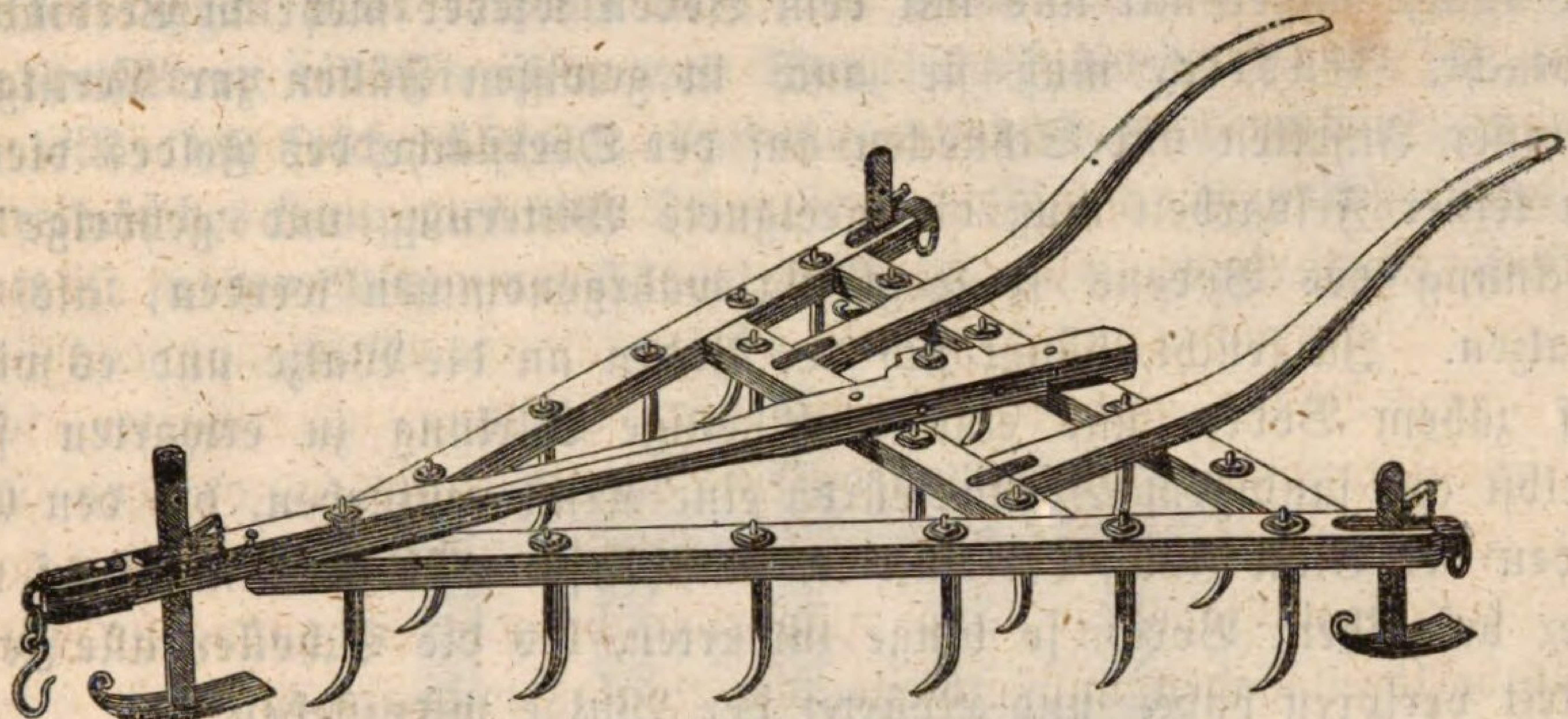
Noch mehr als beim Pflügen muß zum Eggen eine günstige Witterung und ein günstiger Feuchtigkeitsgrad des Bodens wahrgenommen werden. Ist es zu feucht, so wird man den Boden nur mehr binden und ballen. Hat man einen zähen Boden, so kann man ihn nicht zu stark austrocknen und verhärten lassen, ehe man eggt. Man würde ihn gar nicht mehr zwingen, obgleich es gut wäre, den Boden eine Zeitlang in rauher Furche liegen zu lassen, weil die Luft ihn stärker berührt, und manche Unkräuter eher verdorren in ihren Wurzeln. Allzulange, bis kurz vor dem neuen Pflügen zuzuwarten ist auch nicht rathsam, da die in den Schollen eingeschlossenen Unkrautsamen erst nach der Zerkrümelung der Schollen aufgehen. In manchen Böden muß noch an demselben Tage geeggt werden, an dem man gepflügt hat, hier heißts: „Eines schickt sich nicht für Alle! Sehe Jeder, wie ers treibe." Das merke man sich: Wenn Zeit und Witterung dem Eggen günstig sind, so lasse man alle andern Arbeiten dieser Arbeit nachstehen!

---

3. Die Hohenheimer Luzern-Egge.

Wer Luzerne (und Esparsette) auf eine längere Reihe von Jahren auf seinem Acker im üppigen Zustand erhalten will, der muß, wenn der rechte Boden ausgewählt und die Saat zweckmäßig vollzogen und von der Witterung begünstigt wurde, vor Allem das Land von Gras rein erhalten, wozu gewöhnlich im Frühjahr mit der eisernen Landegge möglichst frühe geegt wird. Nach mehreren Jahren reichen aber diese Eggen nicht mehr aus; das Gras nimmt mehr und mehr überhand, und im gleichen Verhältniß verschwindet die Luzerne. Durch die in

Hohenheim gefertigte Luzernegge, welche stark nach vorwärts gekrümmte Zähne hat, die das Gras unterfangen und ausziehen, kann das Land auch in späteren Jahren ganz rein von Gras und die Luzerne noch



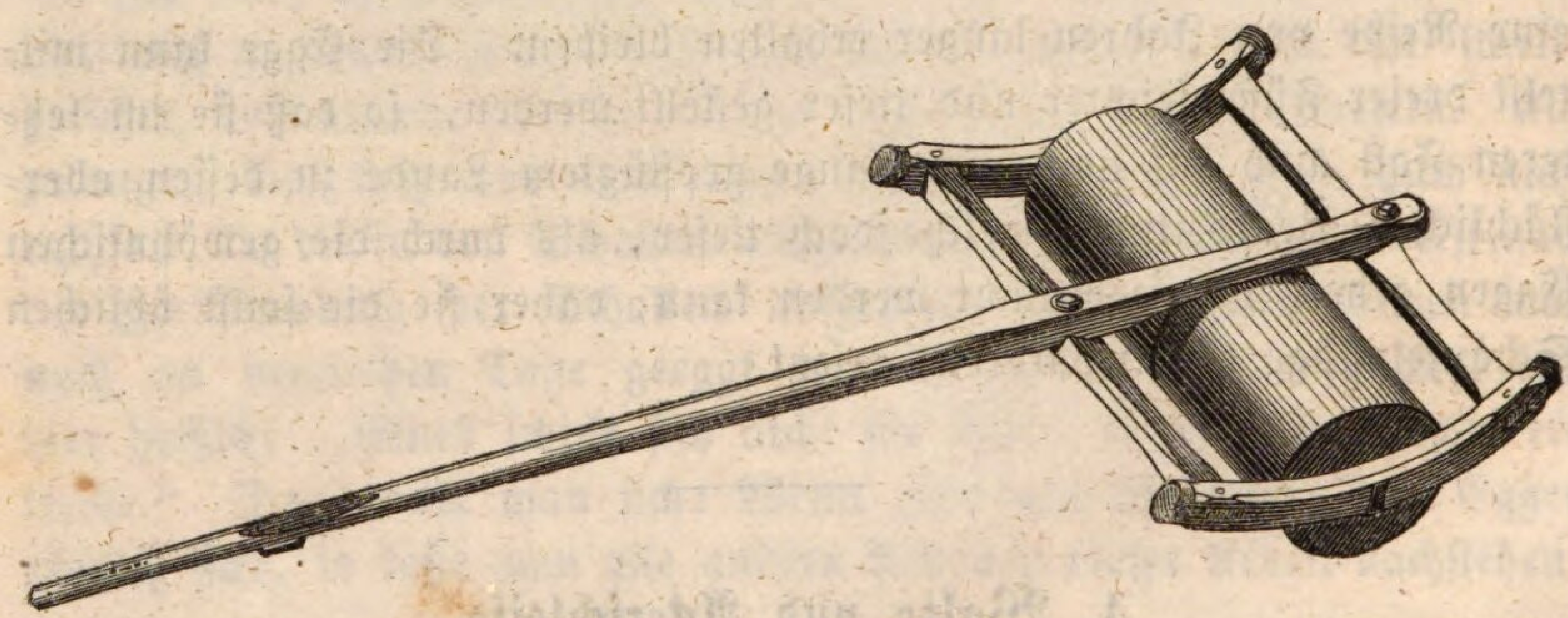
eine Reihe von Jahren länger erhalten bleiben. Die Egge kann mittelst dreier Füße seichter und tiefer gestellt werden, so daß sie im letzteren Fall auch auf noch nicht lange gepflügtem Lande zu dessen oberflächlichen Bearbeitung, welche doch tiefer, als durch die gewöhnlichen Eggen gehen soll, gebraucht werden kann, daher sie die sonst üblichen Schäufelpflüge (Exstirpatoren) ersetzt.

---

4. Walze und Ackerschleife.

Was soll die Walze? Sie muß erstens die Schollen zerquetschen, die von der Egge nicht zerkleinert wurden, oder wenigstens so an den Boden drücken, daß sie bei weiterem Eggen wieder von den Zinken der Egge erfaßt werden können. Bleiben trotz Egge und Walze immer noch harte Schollen, so werden sie doch von der Walze so in den Boden eingedrückt, daß sie das Regenwasser aufnehmen müssen, und so allmählig erweicht werden. Zweitens muß die Walze oft der Saat eine bessere Lage und Verbindung mit dem Boden geben, feinere Samen, wie z. B. Kleesamen eindrücken, öfters aber muß sie auch gröberen Samen nach dem Eineggen auf nicht gar zu bindendem und feuchtem Boden dadurch von großem Nutzen sein, daß sie die Erde an den Samen drückt. Zudem erleichtert ein nach der Saat gewalzter und

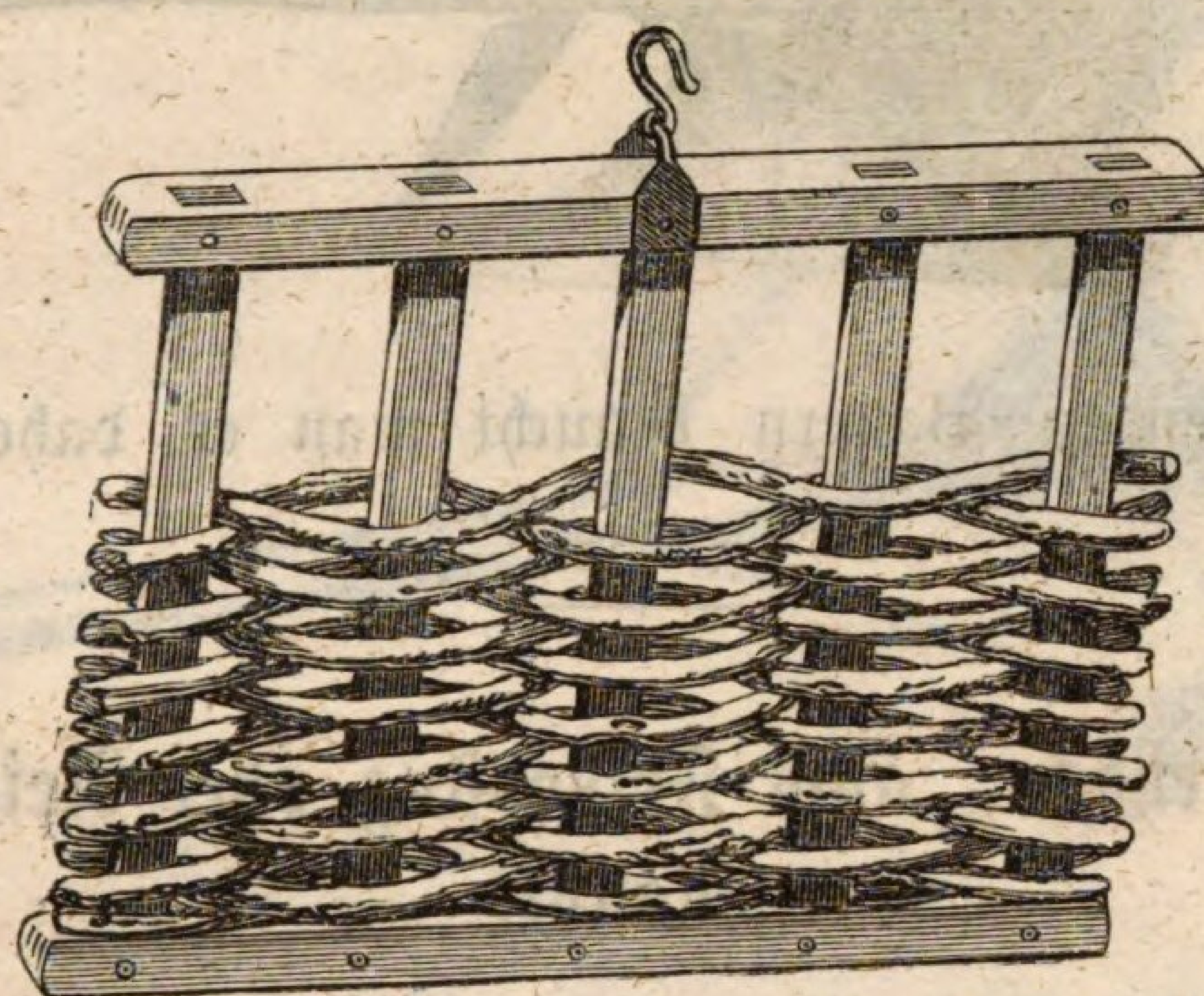
dadurch geebneter Acker die Ernte sehr und die Frucht kann mit weit kürzerer Stoppel abgemäht werden. **Drittens** muß sie öfters solche Saaten überziehen, die während des Winters ihre Wurzeln lösen und vom Froste heraussheben ließen. Die bloßgelegten Wurzeln werden von der Walze angedrückt und mit dem Boden wieder mehr in Verbindung gebracht. **Endlich** muß sie auch in gewissen Fällen zur Vertilgung gewisser Insekten und Schnecken auf der Oberfläche des Feldes dienen. Zu keiner Feldarbeit muß die geeignete Witterung und gehörige Abtrocknung des Bodens so sorgfältig wahrgenommen werden, als zum Walzen. Zu feucht, hängt sich der Boden an die Walze und es würde auf zähem Boden nur eine nachtheilige Wirkung zu erwarten sein. Selbst auf sandigem Boden würde eine Kruste entstehen, die den Erdboden der Einwirkung der Luft ꝛc. verschließt. Ebensowenig darf man aber bei zähem Boden so lange zuwarten, bis die Schollen alle Feuchtigkeit verloren haben und erhärtet der Walze widerstehen.



Vollkommener als die eintheiligen, sind die getheilten Walzen, die aus 2 oder mehreren an einer Achse sich drehenden Walzen bestehen. Der Boden wird durch diese beim Umwenden weniger zusammen geschoben, und wenn die Saat gewalzt wird, leidet diese auf den Wendeplätzen weniger. In Hohenheim wird eine 3theilige Walze gefertigt mit eisernen Walzen. Sie ist 725 Pfd. schwer und kostet etwa 90 fl. Die Wirkung derselben zum Zerdrücken der Schollen ist wahrhaft großartig, namentlich wenn der auf ihr anzubringende Behälter noch weiter mit Steinen beschwert wird.

Die einfache und unscheinbare von Belgien stammende und von Hohenheim aus verbreitete **Ackerschleife**, die nur etwa 3 fl. kostet, verrichtet eine vorzügliche Arbeit, die zwischen derjenigen der Egge und

der Walze die Mitte hält und in manchen Fällen den Vorzug vor beiden verdient, z. B. wenn man ein Feld ebnen, aber nur gelinde festdrücken oder wenn man feinen Samen recht flach unterbringen will; ferner wenn man eine umgelegte Grasnarbe bearbeitet, bei welcher scharfes Eggen nicht rathsam ist, oder wenn man bei flach gepflügten Stoppelfeldern die Stoppeln und Wurzeln möglichst vom Boden trennen will, um solche nachher abzurechen, endlich beim Zerpulvern und Einreiben des Kompostes und Düngers auf Wiesen. Der Anspannungspunkt ist in der Mitte; der Führer stellt sich mit ausgespreizten Beinen



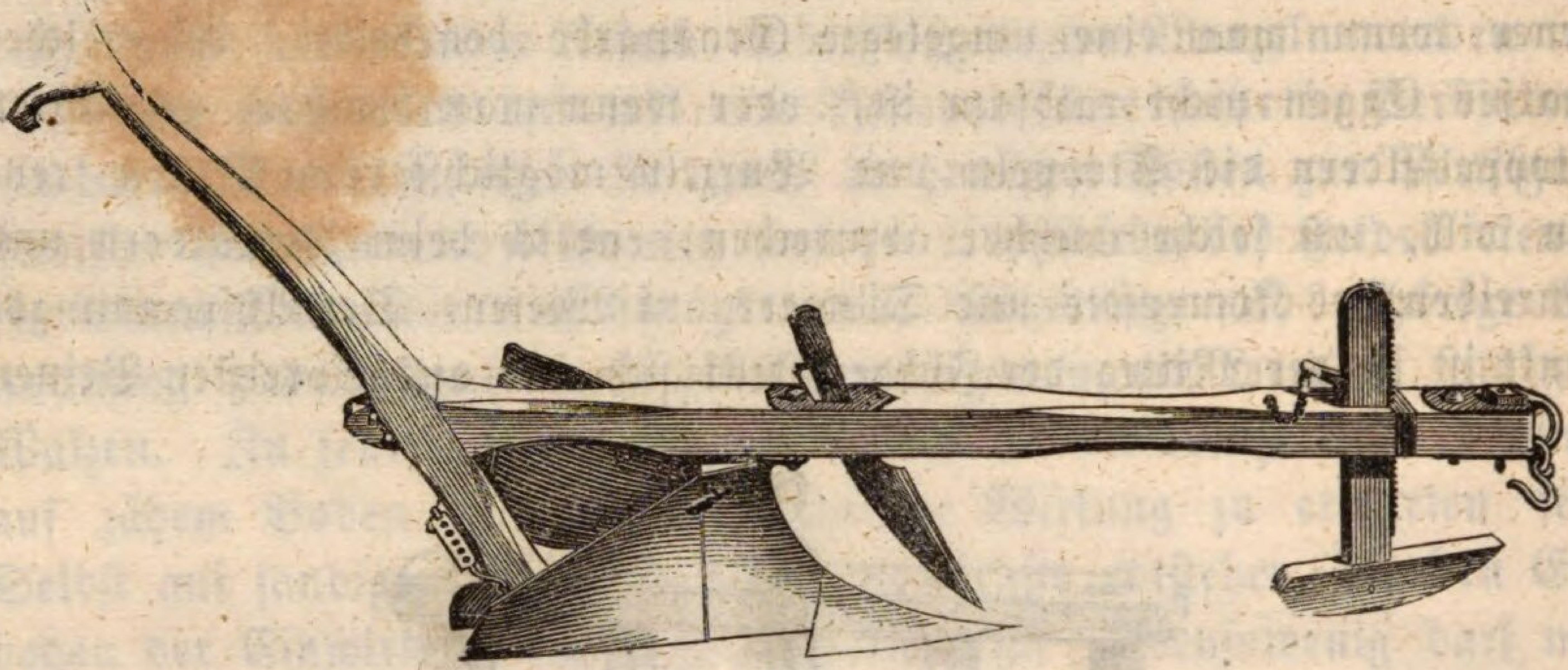
auf die Schleife, und da diese durch einen am Anspannungspunkte befestigten und vom Führer in die Hand genommenen Strick dort beweglich ist, empfängt sie durch den ungleichen Druck der Füße des Führers eine hin und her gehende Bewegung, so daß sie mehr reibt als drückt, weßhalb man nicht fürchten darf, daß sich nachher eine feste Kruste bilde. Die Ackerschleife zerreibt die Schollen, welche die Walze oft bloß in den Boden drückt.

---

5. Häufelpflug.

Zum Häufeln der Kartoffeln, der Runkeln, des Repses, überhaupt der Reihenpflanzen, zum Aufwerfen der Balken oder Kämme, zum Ziehen der Wasserfurchen wird ein Pflug mit zwei unbeweglichen oder auch beweglichen oder verstellbaren Riestern angewendet, die man nach

Bedürfniß enger oder weiter stellen kann. Dieses treffliche Instrument macht Taglöhner und Taglöhnerinnen auf den Kartoffelfeldern entbehr-

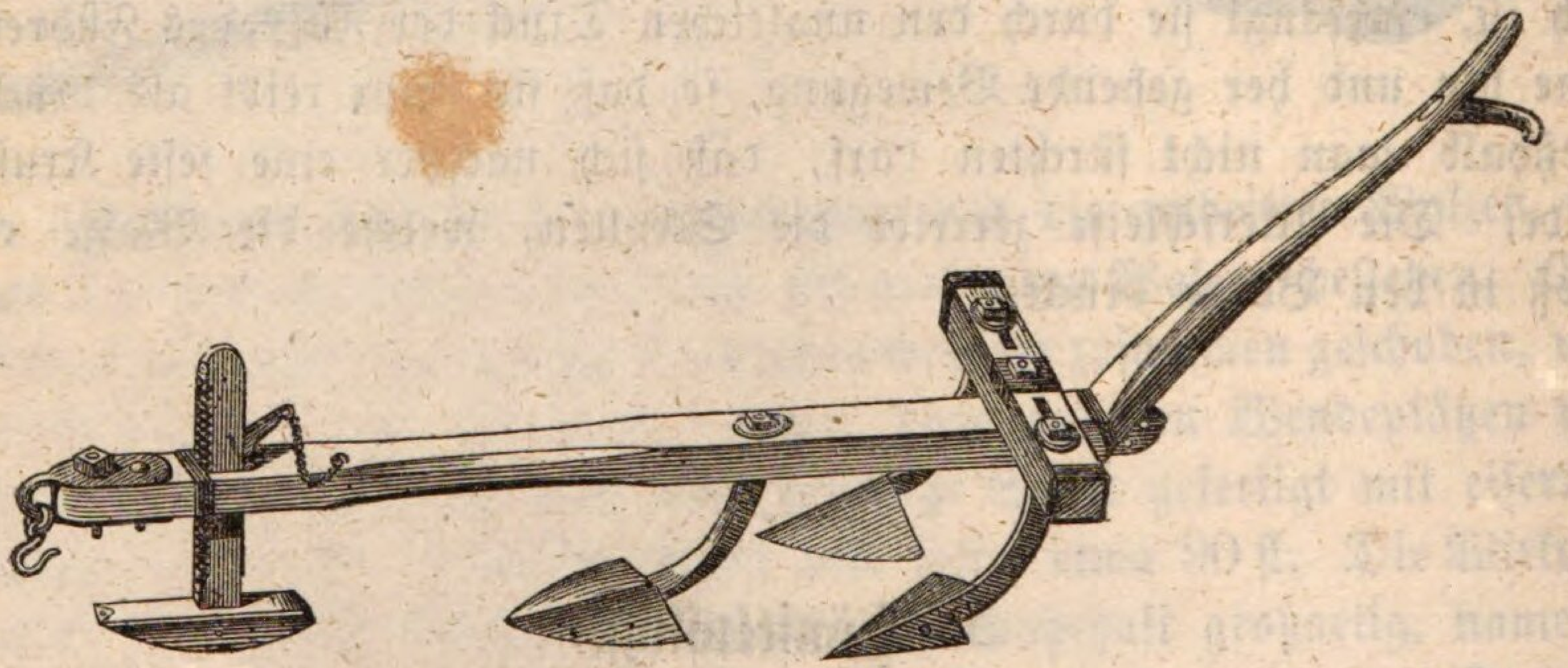


lich; einem rechnenden Bauern braucht man es daher kaum aufzudringen.

---

6. Die Pferdehacke, auch Felgepflug oder Reihenschaufler genannt,

dient auf vorzügliche Weise zum Jäten und Auflockern der Zwischenräume bei Reihenpflanzen, ersetzt fast jedes Jäten mit der Hand und ist mit dem Häufelpflug vereint, ein Mittel, die vielen Arbeiter

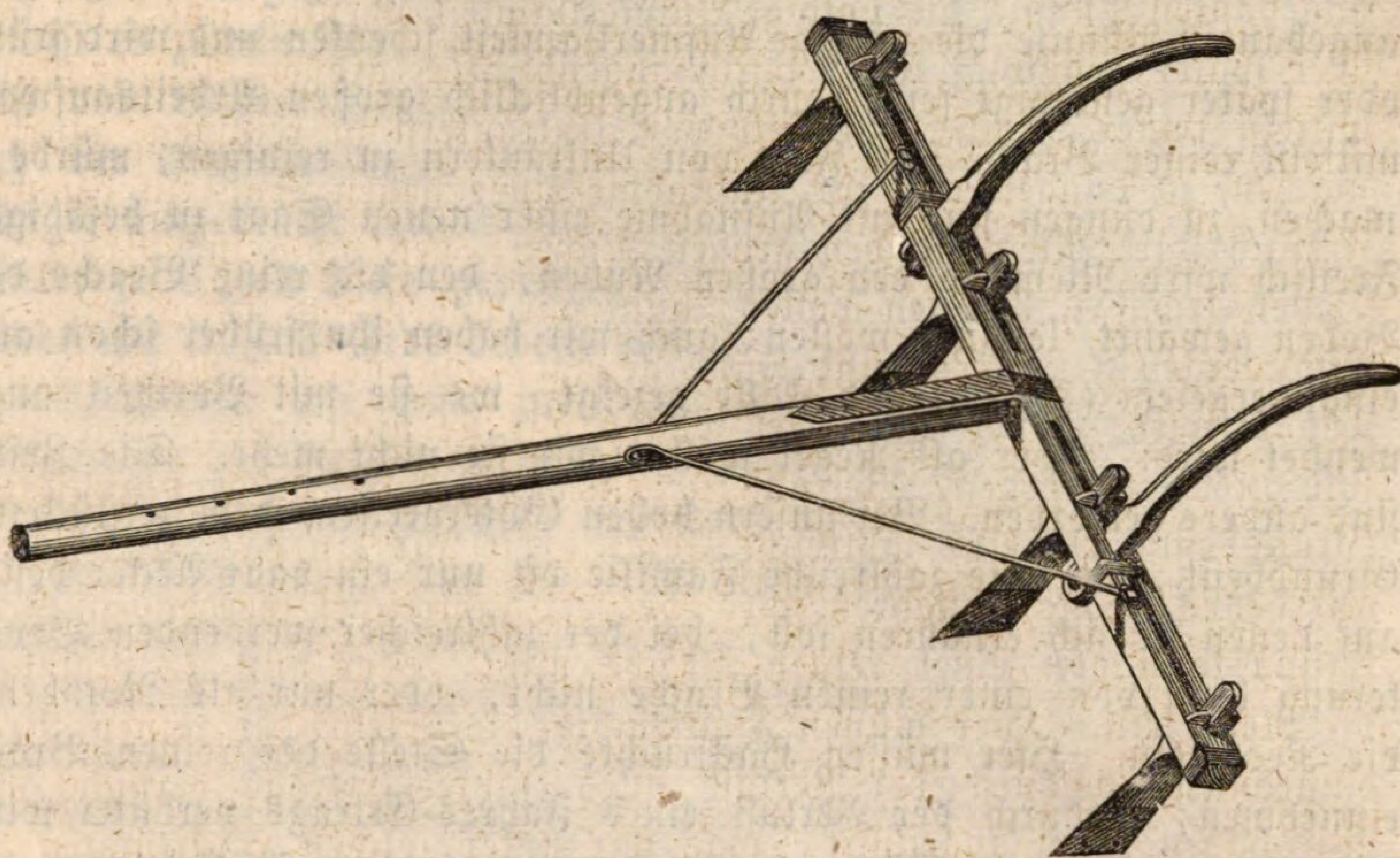


entbehrlich zu machen, welche sonst den Anbau von Runkeln und Kartoffeln im Großen so sehr erschweren. Die beiden äußern Schaare haben die Form eines rechtwinkligen Dreiecks und sind nur auf der nach innen gekehrten Seite schneidend, wodurch ein Verletzen der zu

bearbeitenden Hackfrüchte verhütet wird. Die Schaare können, der Weite der Reihen angemessen, enger oder weiter gestellt werden. Das vordere Schaar, ein gleichseitiges Dreieck, ist auf beiden Seiten schneidend.

Das Gewicht der dreischaarigen Hohenheimer Pferdehacke ist 60 Pfd., sie kostet in Hohenheim etwa 17 fl.

7. Der Furchenzieher.



Zur Reihenpflanzung bedürfen wir noch eines Instrumentes, das, wie schon sein Name sagt, die Furchen für die Reihensaat öffnet, in welche dann der Same mit der Hand oder mittelst einer Säemaschine eingestreut wird. Den einfachsten und zugleich zweckmäßigsten Furchenzieher liefert ebenfalls Hohenheim. Er hat vier verstellbare Füße, mittelst welchen man nach Belieben engere oder weitere Furchen ziehen kann. Man bringt das Instrument auf ein Vordergestell und sichert ihm dadurch einen steteren und regelmäßigeren Gang, als dies mit einer Gabeldeichsel der Fall sein würde.

Das Pflanzen in Reihen.

„Wer pflanzt in Reihen, dem wird es gedeihen.“

Der stete Kampf der Bauern mit dem Heer von Wurzel- und Samenunkräutern aller Art ist jedem unserer Leser wohl bekannt. Lange

schien es, als gebe es keine kräftigen Gegenmittel, so lange nämlich, als man nur die Drei-Felderwirthschaft kannte. Und heute noch gibt es Viele, die nur in einer reinen Brache das Mittel gegen dieses Uebel finden. Zwar mag dies weniger vom kleinen Grundbesitzer gelten, dem in seinen eigenen Leuten Arbeitskräfte genug zu Gebote stehen, auch ohne reine Brache der Verbreitung genannter Feinde Einhalt zu thun. Bei großem Grundbesitz und bei der Drei-Felderwirthschaft kann man aber unmöglich der Vorbereitung, Saatbestellung und Pflege jeder angebauten Pflanze die nöthige Aufmerksamkeit schenken und wird früher oder später genöthigt sein, durch augenblicklich großen Arbeitsaufwand mittelst reiner Brache sein Feld von Unkräutern zu reinigen, mürbe zu machen, zu düngen und zur Aufnahme einer neuen Saat zu befähigen. Freilich wird Niemand den großen Nutzen, den die reine Brache dem Boden gewährt, leugnen wollen; auch wir haben ihn früher schon auseinandergesetzt (S. 24) und Fälle gezeigt, wo sie mit Vortheil angewendet wird. Aber als Regel wollen wir sie nicht mehr. Die Zeiten sind andere geworden. Bei unsern hohen Güterpreisen, dem zerstückelten Grundbesitz, wo eine zahlreiche Familie oft nur ein paar Aecker besitzt, auf denen sie sich ernähren soll, bei der zahlreicher werdenden Bevölkerung kann von einer reinen Brache nicht, oder nur als Nothbehelf die Rede sein. Hier müssen Hackfrüchte die Stelle der reinen Brache einnehmen, wodurch der Verlust eines Jahres-Ertrags verhütet wird. Wir haben schon angeführt, was wir unter solchen Hackfrüchten verstehen (S. 24). Sie ersetzen theilweise eine Brachbehandlung und können mit Vortheil gebaut werden, da wir durch Anwendung der uns bekannten Werkzeuge den Boden gehörig lockern, das aufhaltende Handjäten sehr vereinfachen, und dadurch auch in den Stand gesetzt werden, die Arbeiten zur rechten Zeit, d. h. wenn es den Pflanzen und dem Boden am zuträglichsten ist, ausführen zu können. Der Dreifelderwirth baut zwar auch Kartoffeln, Runkeln, Reps, Bohnen 2c., welche Pflanzen geschickt wären, dem Boden die Wohlthat einer Brachbearbeitung zu gewähren, wenn die Bearbeitung dieser Gewächse dem Zwecke entsprechend ausgeführt würde. Aber hier heißt es häufig mit Recht: „Wenn zwei das Gleiche thun, so ist es nicht das Gleiche.“ Denn der Dreifelderwirth versäumt häufig die sorgfältige und tiefe Beackerung vor Winter; der thonige Boden muß dann im Frühjahr naß gepflügt und die Brachfrüchte müssen größtentheils unordentlich bestellt werden. Der Reps wird häufig zu dicht gesäet, ja sogar die Ackerbohnen, oder es wird

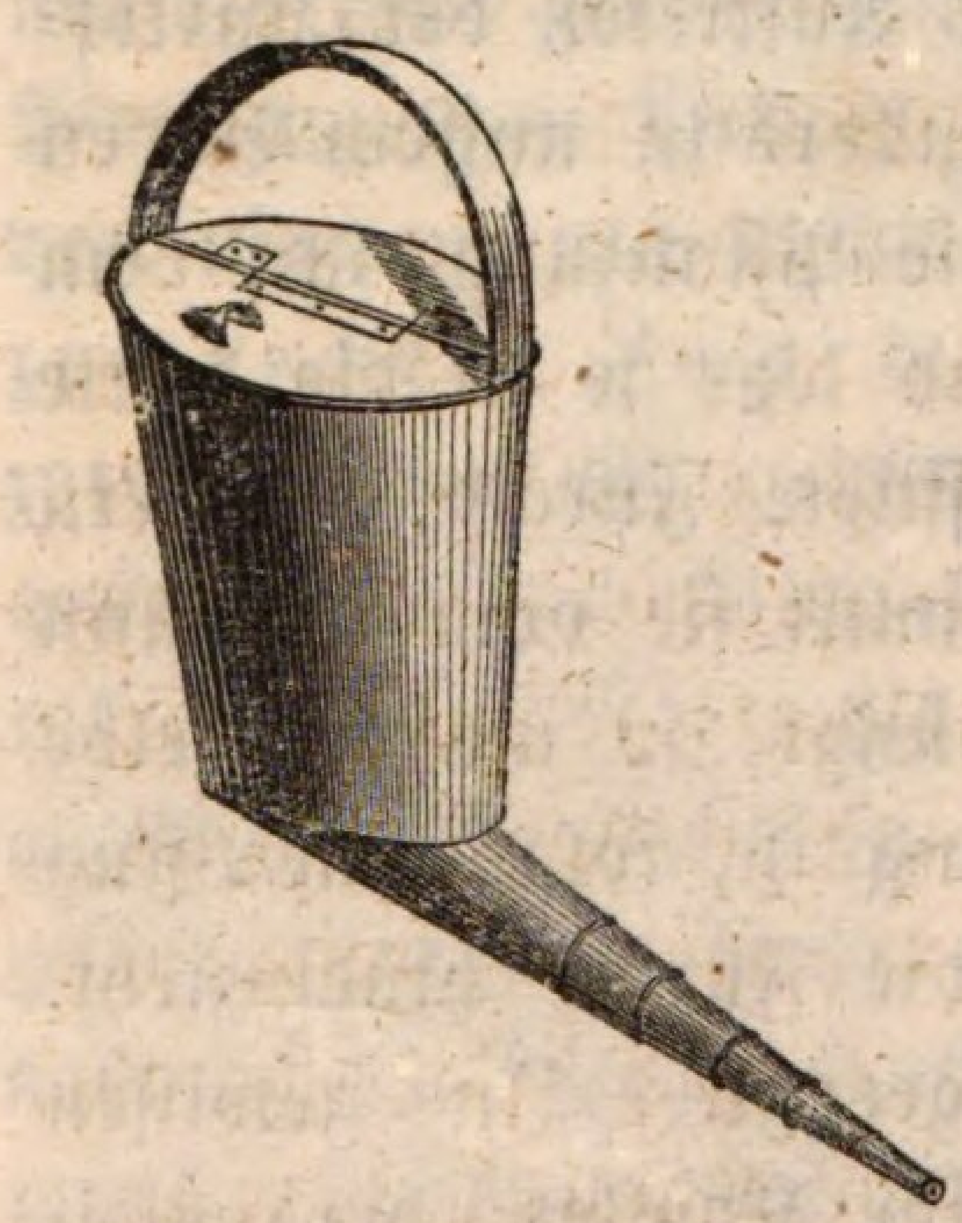
gar Haber mit letzteren ausgestreut, nur um des öfteren Felgens überhoben zu sein. Ist es doch oft bei Möhren der Fall, daß sie so dicht stehen, daß an eine tüchtige Bearbeitung durchaus nicht zu denken ist!

Hier ist die Reihenkultur (abgesehen von der reinen Brache) allein im Stande, dem Uebel abzuhelfen. — Nach Aberntung der Halmfrüchte ist das Entstoppeln mittelst Flachpflügens die erste Aufgabe. Den Zweck kennen wir bereits. Vor Winter wird der Acker zur vollen Tiefe, wo möglich mit Anwendung des Untergrundpfluges, gepflügt. Oft ist es zweckmäßig, dem Boden 3 Pflugfahrten zu geben, um den Mist vor Winter unterzubringen. In diesem Fall wird einige Zeit nach der Entstoppelung, wenn der Unkrautsamen aufgegangen, der Dünger aufgebracht und 3 Zoll tief untergepflügt, dann nochmals vor Winter zu 6 Zoll Tiefe gepflügt, wodurch der Dünger untergriffen und wieder mit 3 Zoll Erde bedeckt wird.

Betrachten wir nun zuerst die Kartoffelpflanzung. Nach Abtrocknung des Feldes im Frühlinge wird sorgfältig geeggt oder besser mit dem Exstirpator gerührt, mit dem Furchenzieher werden Rinnen in einer Entfernung von 20 — 28 Zoll gezogen, welcher Abstand durchaus nöthig ist, wenn die Hackfrucht eine Vorbereitungsfrucht sein soll. In die Reihen selbst legt man die Saatkartoffeln auf 10 Zoll Entfernung. Düngt man zu ihnen erst jetzt, so wird der Dünger in die Furche auf die Saatknollen gelegt. Das Bedecken geschieht mit dem Häufelpflug, der je zwischen 2 Reihen durchfährt, und zu beiden Seiten die Erde zur Bedeckung aufwühlt. Diese Lage ist dem Gedeihen der Kartoffeln äußerst günstig; denn seit Auftreten der Kartoffelkrankheit sieht man darauf, die Kartoffeln besonders in nassem Boden nicht tief in die Erde zu bringen. Geschieht die Pflanzung mit dem Pfluge, so pflüge man nicht tiefer als 4 Zoll und lege je in die dritte Furche die Saatknollen, aber nicht in die geöffnete Furche, sondern einige Zoll höher in den umgelegten Schnitt, damit sie vom Gespann nicht zertreten werden. Wird mit Stallmist gedüngt, so muß derselbe vorher sorgfältig gebreitet werden, und falls er lang ist, folgt dem Pflug ein Knabe, der die nöthige Düngermenge in die Furche hineinzieht. Nach beendigter Pflanzung wird der Acker geeggt. In gewissen Böden muß dies stumpf geschehen, damit keine Knollen herausgerissen werden. Einige Zeit nachher, wenn das Unkraut aufgegangen ist und der Acker grün erscheint, wird es durch zweites Eggen vertilgt. Man fürchte es nicht, wenn hiedurch auch einige Kartoffelblättchen zer-

rissen werden; denn das ganze Verfahren wirkt so wohlthätig, daß das Wachsthum der Pflanzen ungemein gefördert wird. Natürlich muß hiezu, wie auch zum späteren Pferdehacken und Häufeln trockenes Wetter benützt werden. Mit dem Monat Juni können Kartoffeln und Runkeln in der Regel mit der Pferdehacke bearbeitet werden. Ist das Feld sehr verunkrautet, so thut man gut, nicht auf einmal die ganze Breite zwischen den Reihen zu nehmen, sondern zweimal durchzufahren. Bildet sich eine Kruste, so kommt wieder die Pferdehacke, wobei man dann statt der Messer die Gänsefüße anwendet, falls sich kein Unkraut zeigt. Durch diese Füße bezweckt man eine tiefere Kultur, die namentlich auch den Runkeln äußerst gut thut. Das Häufeln sollte vor der Blüthe geschehen und es ist gut, diese Arbeit 2 Mal zu vollführen, das erste Mal weniger tief, das zweite Mal — etwa nach 10 Tagen — zur vollen Tiefe. Vor dem Häufeln wird alles Unkraut in den Reihen selbst sorgfältig mit einer kleinen Jäthaue entfernt. Dieses Werkzeug — Karst und Haue vereinigt — ist leicht genug, um mit einer Hand geführt zu werden, während die andere Hand die stehen bleibenden Pflanzen auf die Seite biegt, oder abgehauenes Unkraut abliest. Das Häufeln selbst unterdrückt das Unkraut ungemein. Das Auspflügen der Kartoffeln im Herbste geschieht ebenfalls mit dem Häufelpflug. Die Saatkartoffeln für das nächste Jahr werden gleich auf dem Felde ausgeschieden und hiezu nur mittelgroße Knollen genommen.

Für Runkeln gilt die gleiche Feldbestellung. Nur spare man keine Mühe, den Acker vorzubereiten, wenn man ein glückliches Gedeihen wünscht.



Nach bewerkstelligter Saat ist es zu spät, wäre man selbst gesonnen, das Versäumte nachzuholen. Zu Ende April oder Anfangs Mai wird der Runkelnsamen an Ort und Stelle durch die Maschine gesäet. Die einreihige Säemaschine, wie man sie in Hohenheim um 20 fl. bekommt, paßt vorzüglich und genügt für kleinere und mittlere Wirthschaften. Für den kleinen Grundbesitzer ist die einfachste und der wärmsten Empfehlung werthe Vorrichtung zur Reihensaat das sog. holländische Säehorn, das nur 1 fl. 48 kr. kostet und zur Saat der feinsten wie der gröbsten Sämereien gleich geeignet ist, indem an dessen Hals der Größe des Samens entsprechende Aufsätze geschoben

werden können. So säet der äußerste Ansatz Reps, Rübsen ꝛc., der zweite die Getreidearten, der dritte Erbsen, der vierte und weiteste, feste Theil Ackerbohnen, Mais ꝛc. Mit dem Furchenzieher zieht man Reihen 20—25 Zoll von einander, in diese kommt der Same, der dann bedeckt wird. Oefters ist es gut, die Saat zu walzen, um bei trockenem Wetter ein schnelleres und gleichmäßigeres Aufkommen zu bewirken. Sobald die jungen Pflanzen erscheinen und man sie vor dem Unkraut erkennen kann, müssen sie mit der kleinen Jäthaue gejätet werden. Sind sie einige Zoll herangewachsen, so wiederholt man dieses Jäten und verbindet damit das Verdünnen oder Lichten. Es kann nun bald die Pferdehacke ihren Dienst antreten, die während des Wachsthums je nach Erforderniß öfters anzuwenden ist.

Die in Reihen gesäten Ackerbohnen haben einen entschiedenen Vorzug vor den breitwürfig gesäten in ihrem Ertrage an Körnern. Im Durchschnitt kann man das Doppelte darauf rechnen. Sie setzen von unten auf an, was die breitwürfig gesäten, geschlossen stehenden nicht thun. Man findet nicht selten gedrillte (Rillen = kleine Furchen) Bohnen, die 30—40 Schoten haben, wogegen nicht gedrillte selten über 10 Schoten aufweisen. Weil die unteren Blüthen zuerst ansetzen, so kommen sie dem Rost und Honigthau zuvor, welch' gefährliche Feinde den Ansatz der späteren Blüthen oft ganz vernichten. Der Boden wird durch das Bearbeiten mit Pferdehacke und Häufelpflug, so lange die Bohnen noch jung sind, mürbe erhalten, gereinigt, dann durch die herangewachsenen dicht beschattet, weßhalb er für die folgende Frucht um so vollkommener vorbereitet ist, wenn das Feld nur gleich nach der Aberntung auf irgend eine Art umgebrochen wird. — Das bei der Drillkultur in Kämme oder Rücken aufgeworfene Land kann man mit dem Pfluge leicht wieder eben machen, indem man ihn in den Furchen seicht, auf dem Rücken aber tiefer gehen läßt. Beim Möhrenbau ist es Hauptbedingung, den Samen, der vorher mit den Händen gerieben wird, um ihn von den Häckchen zu befreien, wodurch sie aneinander gekettet sind, nicht zu früh auf das Feld zu bringen, da sie erst bei höherer Wärme keimen: und das Unkraut sonst vor ihnen aufgeht, so daß ein sehr kostspieliges Jäten nothwendig wird. Um eine gleichmäßige Saat zu erzielen, mischt man den Samen mit trockenem Sand, dem man etwas Repssamen beimischt. Dieser geht schnell auf und zeigt die Reihen deutlich, so daß man unbeschadet der Pflanzung das rasch sich entwickelnde Unkraut schnell mit der Pferdehacke unterdrücken kann.

Man hüte sich nur vor zu enger Pflanzung. Diese lohnt sich durchaus nicht.

Der Reps wird in Reihen von je 20 Zoll Entfernung gesäet, mit der Pferdehacke behandelt und vor Winter angehäufelt, was hie und da im Frühjahr wiederholt wird. Um die Insecten, namentlich Erdflöhe, wie auch die Rübenraupe durch lockendere Speise von den Reihen abzuhalten, säet man einige Tage nach der Reihensaat etwas Reps breitwürfig. Dieser geht später auf und wird, weil er zärter ist, von den Insecten vorgezogen. Dieses Mittel will übrigens auch nicht immer verfangen.

Das Sähen der Halmfrüchte in Reihen. Die Vortheile des Reihensäens bestehen darin, daß das Saatkorn gerade so tief gelegt werden kann, wie es seine Natur, die Beschaffenheit des Bodens und die Witterung erfordert, was man durch Stellung der Säemaschine, durch das Herstellen der Furchen 2c. in seiner Gewalt hat. Jedes gesunde Korn kommt zum Keimen. Dadurch aber würde man vielleicht nichts gewinnen, denn das Ueble der stärkeren Zusammendrängung der Körner in den Reihen könnte leicht überwiegen. Darum ist es in zweiter Linie das Behacken, das dem Drillen den großen Vorzug vor dem Breitsäen in Ansehung des Körnerertrags gibt. Wie wohlthätig muß es wirken, wenn man im Frühjahre die im Winter erzeugte Kruste bricht, zerkrümelt; wie lustig athmen die Pflänzchen wieder frische Luft und Frühlingswärme ein; doch gilt dies nicht allein für Wintergetreide, sondern auch für Sommerfrüchte, obgleich dort die Wirkung auffallender ist; wie gut muß es ihnen thun, wenn frisch gelockerte Erde an ihre Reihen tritt, da sie aus ihren unteren Gelenken neue Wurzeln austreiben, die nun sogleich von fruchtbarer Erde umgeben sind. Alle diese Vortheile zeigen sich bei der Ernte. Der Ertrag von der gleichen Fläche Landes ist bei der Drillkultur bedeutend höher, obgleich man nicht so viel Saatfrucht brauchte, wie bei breitwürfiger Ansaat; die Körner haben eine größere Vollkommenheit und wiegen schwerer; die Halme und Aehren sind viel gleichmäßiger und sog. Spitzähren findet man selten; das Stroh bekommt unten mehr Stärke und hält sich darum auch unter solchen Umständen aufrecht, bei denen anderes sich lagert. Verhütung des Lagerns allein gibt schon dem Reihen-Säen einen große Vorzug. Endlich wird man durch unkrautreines Land entschädigt für alle Mühe. Die Saat des Getreides in Reihen sollte also auch namentlich auf kleinen Gütern und bei kleinen

Bauern, die ihre Grundstücke gartenmäßig zu bestellen haben, Eingang finden, wie es diesen auf größeren Gütern schon längst gefunden hat. Bei dieser Kultur, die ein kraftvoller, reiner und tiefer Boden glänzend lohnt, ist vor Allem gewissenhaftes und pünktliches Arbeiten nöthig, was am besten da erreicht werden kann, wo der Eigenthümer selbst vorangeht und seine eigenen Leute oder zuverläßige Dienstboten verwendet. — Ich weiß Jemand, der hat in Hohenheim eine Säemaschine um 40 fl. gekauft und drillt schon seit mehreren Jahren alles Getreide, Winter- und Sommerfrucht; er würde nicht mehr davon lassen. Mit seiner Maschine säet er leicht jeden Tag 6 Morgen. Die Nachbarn haben das üppig stehende und selten lagernde Getreide auf dem unkrautreinen Boden nicht umsonst angeschaut; sie machen es nach. Einer von ihnen hat sich sogar eine dreireihige Säemaschine angeschafft und säet andern Leuten das Getreide im Akkord. Der fängt also zwei Füchse in einem Loch; zum ersten hohe Zinsen für seine Maschine und zum andern eigene reichere Ernten durch Reihensaat. Wer machts nach?

Eintracht macht stark.

(Ein Gespräch.)

Schollentreter: Du erzählst mir da wohl allerlei schöne Dinge, lieber Nachbar, von der Reihensaat oder vom Drillen wie Ihr gelehrte Bauern das Ding heißt. Ich muß sagen, es würde mir manches nicht so übel gefallen. Aber wo soll ein armer Bauer, der alle Kreuzer zusammen klauben muß, um die Zinsen bezahlen zu können, das Geld hernehmen zu all den Instrumenten, die du mir hergezählt hast und die, wie es scheint, hiezu nöthig sind? Rechnen wir einmal zusammen:

1 Untergrundpflug von Eisen	macht	fl.	26
1 Queregge mit eisernen Zähnen . .	„	„	16
1 Handsäemaschine	„	„	20
1 Holländ. Säehorn; das kann ich mir am Ende wohl anschaffen.			
1 Furchenzieher	„	„	16
1 Pferdehacke oder Reihenschaufler . .	„	„	17
1 Häufelpflug mit verstellbaren Riestern	„	„	19
1 tüchtige Walze, will nur annehmen . man wird aber keine rechte um den Preis haben	„	„	30
können; thut zusammen		fl.	144

Hiebei sind andere kleinere Sachen wie die Ackerschleife, der Furchenhobel ꝛc. nicht gerechnet; auch sind noch keine Kosten für das Flicken und Erneuern der Wechselstücke dabei. Wo soll jetzt unser Einer das Geld hernehmen? Zudem braucht man diese Werkzeuge nicht das ganze Jahr. Rathen kann Jeder; wenns aber zum Helfen kommt, dann . . .

Frühbauer: Das ist auch gar nicht nöthig, daß jeder Kleinbauer sich Alles das anschaffe. Da machen wirs wie andere Leute in Württemberg, in Baden und in der Schweiz, wir schaffen solche Geräthe gemeinschaftlich an. Und gerade Das, daß sie nicht Jeder das ganze Jahr braucht, fördert die Sache.

Schollentreter: Möchte gerne sehen, wie das zu machen wäre?

Frühbauer: Ein Beispiel soll es dir verdeutlichen. Als ich letztes Jahr eine Reise an den Bodensee machte, kam ich auch in ein großes thurgauisches Dorf, Tägerweilen. Dort erfuhr ich von einem Bekannten unter Anderem auch, daß sich die Bauern vereinigt haben zur Gründung eines Zeughauses für landwirthschaftliche Geräthe. Sie gaben 44 Antheilszettel aus zu 10 fl. das Stück, welche die Gesellschaft mit 4% jährlich zu verzinsen übernahm. Man hatte bald Unterschriften für alle 44 Zettel und es waren gerade die kleineren und mittleren Bauern, die zuerst unterschrieben, sowie auch andere Personen, die zwar kein Land besitzen, aber immer auch am allgemeinen Wohl thätigen Antheil nehmen. Die Gemeinde selbst unterschrieb eine Summe für 10 Schein auf 3 Jahre unverzinslich. So konnten sie schon im ersten Jahre drei gute Schwingpflüge, zwei Quereggen mit eisernen Zähnen, eine Pferdehacke mit Messern und Füßen zum Wechseln, einen großen Exstirpator, einen Häufelpflug, eine Handsäemaschine und einen Furchenzieher nebst einem kleinen Vorrath von Wechselstücken anschaffen, alles in einem Werth von 331 fl. 30 kr. Vom Vorstande der Verwaltung (es sind fünf Mitglieder darin) erfuhr ich, daß schon im ersten Jahre 80 Morgen besser, als sonst gepflügt und geeggt, über 300 Morgen mit dem Exstirpator bearbeitet und eine große Fläche mit der Repssäemaschine bestellt wurden, ohne erheblichen Kostenaufwand für die Benutzenden und ohne Geldopfer von Seite der Scheininhaber.

Schollentreter: Ich will annehmen, daß 10 fl. keinen umbringen, aber unser Eines bringt das nicht auf, und woher soll man den Zins nehmen und die Kosten für neue Anschaffungen, wenn etwas abgeht und für die Reparaturen? Es kostet eben doch immer.

Frühbauer: Das Geldherschießen gegen Antheilsscheine überläßt man denen, die Geld haben und gemeinnützigen Sinn dazu. Den Zins und andere Kosten zahlen diejenigen, die die Werkzeuge gebrauchen. Jeder Entlehner zahlt z. B. in T. für ein Instrument vom Tag 15 kr. und vom halben Tag 8 kr.

Schollentreter: Das würde ich mir gerne gefallen lassen; denn während ich nebst Frau und Kindern im Kartoffel- oder Rübenfeld stehe, um zu hacken, könnten wir dies in ¼ der Zeit thun und in der übrigen Zeit etwas Anderes verdienen. Aber wenn nur Jemand von unsern Einflußreichen die Sache in die Hand nähme. Unser Eins kann nichts machen.

Frühbauer: Wenn einmal viele das Bedürfniß fühlen, gehts schon. Ich kenne aber auch noch einen andern Weg. Ich weiß einen Dorfverein von 20 Männern, die sich alle Sonntag Abend versammeln und einen landwirthschaftlichen Verein bilden. Jeder zahlt bei jeder Zusammenkunft 6 kr. in die Kasse zur Anschaffung von gemeinschaftlichen Geräthen. Nach einem Jahre schafften sie einen Häufelpflug und eine Pferdehacke an. Man lieh sie auch andern Leuten aus gegen eine Gebühr, und als noch einige Geschenke dazu kamen, konnten sie mehreres anschaffen. Und jetzt nach 3 Jahren haben sie alle Instrumente, die du vorhin aufgezählt. Alle Sonntag ein Schoppen weniger im Wirthshaus getrunken, dieses Geld in die Kasse gethan und es geht. So bestehen in jener Gegend über 20 solcher Vereine und wie ich mir sagen ließ, feierten sie im Herbst 1858 ein landwirthschaftliches Fest, wo auch alle Gemeinde-Vereine ihre Geräthe ausstellten und jeder Verein bekam einen Preis von 15—20 fl. Das that den Kassen wohl. Können nicht auch wir uns so vereinigen und damit stärken?

Schollentreter: Ich bin mit Leib und Seele dabei. Sei nur so gut, Nachbar, und reg' die Sache recht bald an.

Frühbauer: Auf nächsten Sonntag will ich eine Einladung machen an Alle, die mir passend scheinen, aufs Rathhaus. Wirb du auch Freunde für die Sache, daß wir schon bis nächsten Frühling das Nothwendigste anschaffen können. Ich besitze zwar die Instrumente alle schon eigen, aber ich bringe dem Allgemeinen doch gern ein Opfer.

Schollentreter: Du sollst Dank haben, Nachbar! Wenn wir noch einige von deinem Schlage haben und wenn Jeder von uns sein Schärflein beiträgt, so zweifle ich nicht am Gelingen. Also Glück auf zum neuen Verein!

Vom Anbau des Tabaks.

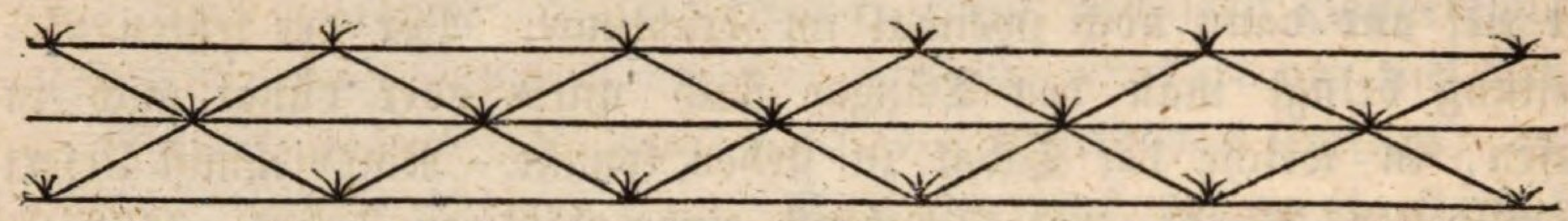
Eine bessere Hackfrucht, die an die Stelle der reinen Brache treten kann und eine bessere Vorfrucht für das Wintergetreide gibt es kaum, als Tabak. Zudem ist der Anbau dieser wichtigen Handelspflanze mit keinen großen Kosten verbunden, sondern erfordert nur viel Arbeit, die aber sehr gut belohnt wird durch den Werth des Ertrags, daher sie sich namentlich für den kleinen Bauern eignet, der wenig Land hat, und doch großen Ertrag haben möchte ohne große Kosten. Die Arbeiten kann er selbst und mit Hülfe seiner Familie verrichten. An Absatz für gute Waare wird es ihm auch nicht fehlen, denn es gibt in unserem Lande brave Handelsleute, die dem Landmann gute Waare so theuer als möglich abkaufen, und es ist erwiesen, daß sich schon viele Bauern das zu Nutze zogen, denn anno 1857 waren in Württemberg 1524 Morgen und anno 1858 1426 Morgen mit Tabak bepflanzt. Der höchste Ertrag von einem Morgen war 1857 360 fl. und der allermindeste 120 fl. Als geringsten Gewichtsertrag nimmt man 10—12 Ctr. vom Morgen an, als einen besseren, mittleren 11—15 Ctr. und so lange man den Preis von einem Ctr. mit zwei Zahlen schreibe — natürlich Gulden —, meinen die Tabaksbauern, könne man ihn noch mit Vortheil bauen. Boden und Klima eines großen Theils von Württemberg sind dem Tabaksbau günstig, weßhalb er sich immer mehr ausbreitet. — Es gibt viele Tabakssorten, feinere und gröbere. Man muß also vor Allem die richtige Wahl treffen. — Gewiß hat schon mancher geneigte Leser mit mir jene Pfeifenköpfe gesehen, auf denen ein Ochsenkopf, Eselskopf, Hundskopf, Schweinskopf und andere Köpfe abgebildet waren, von denen jeder eine brennende Cigarre im Maul hatte. Unten stand geschrieben: „Alles raucht Cigarren." Ein Spott sonder gleichen, enthält aber leider viel Wahrheit. Sieht man doch häufig schon Schulbuben Cigarren rauchen. Nun — weil eben einmal Alles Cigarren raucht, so muß der Bauer diesen Wink benützen und Blätter pflanzen, die zu Deckblättern für Cigarren passen, also groß, fest, zart und dünn sind, und feine, dünne Nebenrippen haben. Hiezu paßt der Duttentabak am besten, dann der weniger empfindliche und genügsamere Goudine, der für die meisten Verhältnisse paßt und auch den größten Geldertrag gibt; der Friedrichsthaler und Amesforter sind wieder die weniger empfindlichen und denen vorerst anzurathen, die mit dem Tabaksbau noch nicht bekannt sind.

Vorbereitung des Bodens. Der Tabak verlangt einen tiefen, gutgepulverten, lockeren, unkrautfreien Boden und eine starke Düngung mit hinreichend zersetztem Dünger, der seine volle Wirkung auf den Tabak ausüben kann. Man spatet oder pflügt daher vor Winter recht tief und dann noch zweimal im Frühlinge. Vor der letzten Bearbeitung bringt man den Dünger flach unter oder düngt auch in Stufen, in welche der Tabak zu stehen kommt. Rindviehmist liefert den mildesten, Pferde- und Schafmist einen stärkeren Tabak. Abtrittdünger und Guano wirken rasch und kräftig.

Erziehen der Tabakspflanzen. Es kommt Alles darauf an, so frühe wie möglich starke Tabakpflanzen zu erhalten. Der Tabaksame muß daher schon, nachdem er angekeimt ist, in der zweiten Hälfte des März (15—25.) ausgesäet werden und zwar in sog. Tabakskutschen oder in gewöhnlichen Mistbeeten, die mit Fenstern, oder wenn man diese nicht hat, mit Oelpapierfenstern bedeckt werden. Diese Oelpapierfenster kann der Bauer selbst machen, indem er Rahmen aus Latten zusammennagelt und mit Papier überzieht, das mit Oel getränkt und durchsichtig gemacht wird. Die besten Beete macht man so, daß man sie etwa auf einen Fuß tief aushebt, den Boden mit Reisach &c. belegt, um die Würmer abzuhalten, sofort auf die Reisachlage einen Fuß hoch der besten Erde bringt und dann einsät. Das Ankeimen des Samens wird in der Weise bewerkstelligt, daß man eine flache Schüssel nimmt, deren Boden mit einem wollenen Zeug belegt, den Samen bis 2 Zoll hoch daraufschüttet, ihn mit einem wollenen Lappen zudeckt, mit lauem Wasser anfeuchtet, in die Wärme stellt und gleichmäßig feucht hält. Beim Säen selbst mischt man den Samen mit Asche oder reinem Sand, damit er nicht zu dicht komme. Der Same wird eingerecht oder schwach eingehäckelt oder auch mit feiner Erde übersiebt. Hat er gekeimt, so begießt man das Beet täglich morgens mit lauem Wasser. Unkräuter werden fleißig ausgejätet. Um Setzlinge für einen Morgen Land zu bekommen, rechnet man gewöhnlich ein Loth Samen. Vorzüglich entwickeln sich die Pflanzen, wenn man sie vor dem Aussetzen auf das Feld verstupft, das heißt, dieselben, sobald sie mit den Fingern gefaßt werden können, aus dem Mistbeete auszieht und auf gut bereitete freie Gartenbeete etwa 1½ Fuß weit verpflanzt. Vor dem Froste müssen sie natürlich durch Bedeckung mit Tannenreisern oder Strohdecken &c. geschützt werden.

Auspflanzen der Setzlinge. Dies geschieht zu Ende Mai's oder in der ersten Hälfte des Juni, wenn keine Spätfröste mehr zu

befürchten sind. Die Reihen kommen durchschnittlich $2\frac{1}{2}$ Fuß von einander, ebenso die Pflanzen in der Reihe. Die letzteren in Dreiecke gesetzt, so wie wir sie im Fünfer auf den Würfeln sehen, z. B.



Jede markirte Pflanzenstelle wird mit der Hacke aufgelockert und werden die Pflanzen nicht tiefer eingesetzt, als sie im Beete standen; auch werden sie blos unten mit der Wurzel angedrückt. Bei Trockenheit begießt man sie, füllt entstehende Lücken aus und hütet die Pflanzung namentlich auch vor den Hauptfeinden, den Schnecken.

Behandlung auf dem Felde. 14 Tage nach dem Auspflanzen geschieht das erste Behacken und, wenn 4—5 Blätter erschienen sind, das zweite. Will man später noch einmal behacken, so ist es um so besser. Zwischen dieser Zeit kann man den Tabak mit Jauche begießen, wobei man aber die Blätter nicht bespritzen darf. Wenn sich Blüthenknospen zeigen, wird geköpft, d. h. man nimmt diese weg und zwar läßt man hiebei je nach der Kraft des Ackers nur 6—12 Blätter stehen, die unteren 3—4 (Sandblätter) nicht gerechnet. Die stehen gebliebenen Blätter werden um so größer und ausgebildeter. Nach dem Köpfen entwickeln sich die sog. Geizen, d. h. Zweige aus den Blattwinkeln, die weggebrochen werden müssen. Hier hat man sich vor Beschädigung der Blätter zu hüten, weßhalb man das Geizen am besten in der Sonnenhitze vornimmt, wenn die Blätter welk herabhängen. Das Geizen muß wiederholt werden, so oft sich jene Nebentriebe zeigen, weil diese den Blättern die Nahrung entziehen.

Ernte des Tabaks. Wenn die untersten oder Sandblätter anfangen gelb zu werden, bricht man diese, faßt sie ein und hängt sie auf. Werden die Tabaksblätter von unten her gelblich und bekommen sie gelbe Tupfen, so kann man sie brechen, läßt aber an jedem Stock die oberen 5 Blätter als Bestgut stehen. Diese wachsen fort und werden sehr groß. Man hüte sich, daß bei diesem Geschäft keine Blätter verletzt werden. So machen es die Holländer und ist dieses Verfahren das Beste.

Behandlung nach der Ernte. Um die Blätter zum Trocknen aufzuhängen, reiht man sie auf Schnüre auf. Man nimmt etwa

3 Fuß lange Schnüre, macht an einem Ende eine Schleife, zieht das andere Ende durch das Oehr der Tabaksnadel (aus Messing oder Eisendraht etwa 3 Linien breit, 3/4 Linien dick und etwa 9 Zoll lang), setzt das Oehr derselben auf die Brust, hält sie mit der linken Hand fest, ergreift mit der rechten ein Blatt nach dem anderen und durchsticht es 1 1/2 Zoll unter dem dicken Ende der Mittelrippe auf der unteren Blattseite so, daß die Nadel die gleiche Richtung mit dem Blatte hat, also nicht rechtwinklig, und entfernt die Blätter so von einander, daß je zwischen zweien ein drittes Platz fände. Am anderen Ende macht man auch eine Schlinge und hängt das Bandelier an Nägeln auf. Der Tabak soll nicht an Zäunen, Häusern ꝛc. zum Trocknen aufgehängt werden, da er sonst, käme er an die Sonne oder in den Regen, gedörrt oder ausgelaugt werden müßte. Man trocknet ihn in luftigen vor Sonne und Feuchtigkeit geschützten Räumen. Man hüte sich ja, die Blätter zu nahe zusammenzubringen, sonst würde der sog. Dachbrand entstehen, der den Werth des Tabaks wenigstens um die Hälfte mindert. — Nun handelt es sich darum, den rechten Zeitpunkt für das Abhängen zu treffen. Dieser ist eingetreten, wenn die dicke Mittelrippe trocken und braun sich zeigt und die Blätter, nachdem man sie mit der Hand geballt hat, wieder elastisch auseinander gehen und eine schöne braune Färbung haben. Auch hier hüte man sich vor Beschädigung der Blätter. Es ist für den Pflanzer immer das Gerathenste, gleich nach dem Abhängen zu verkaufen und die weitere Behandlung dem Händler zu überlassen.

Vom Anbau des Hopfens.

Wenn der aufmerksame schwäbische Landmann um die Zeit des Septembers und Oktobers den „schwäbischen Merkur" — und zwar dessen zweite Abtheilung die „schwäbische Kronik" aufmerksam durchliest, so stößt er hie und da auf Berichte aus den verschiedensten Gegenden, wie etwa folgende:

„Rottenburg, den 6. Sept. 1859. Allmählig beginnen wir mit der Ernte des Frühhopfens. Die allgemeine Ernte wird mit nächster Woche beginnen. Das heurige Gewächs ist vorzüglich gerathen, indem dasselbe von jeder Krankheit verschont blieb. Die Waare

ist schön, rein und gehaltvoll. Der Ertrag darf nahezu eine ³/₄-Ernte genannt werden. Die Stadtmarkung erzeugt wohl 4000 Zentner, die nächste Umgebung etwa 2000 Zentner. In wenigen Tagen wird der Handel beginnen, der bis zum November unsere Stadt zu beschäftigen und zu bewegen pflegt."

Tübingen, den 7. Sept. Die Hopfenernte, welche vor zehn Tagen begonnen hat, setzt Tausende von jungen und alten Händen in Thätigkeit und gewährt dem Fleißigen einen schönen Verdienst. Das hiesige Erzeugniß gehört nach dem Urtheil Sachverständiger seiner Güte nach zu dem schönsten. Was die Menge betrifft, so sind es einzelne Plätze, wo der Morgen blos 5 Zentner liefert; viele geben einen Ertrag von 9—10 Zentnern, demnach dürfte das hiesige Erzeugniß sich auf 8—900 Zentner belaufen. Es sind bereits mehrere Käufe zu 80 fl. per Zentner gemacht worden."

Aber nicht blos aus den Neckargegenden hört man vom Hopfenbau und Handel. Denn wir lesen weiter:

„Gmünd, den 11. Sept. Die Hopfenernte hat in letzter Woche begonnen. Der Ertrag ist ein mittlerer, die Qualität aber ausgezeichnet, und es ist bereits ein schönes Quantum ganz feiner sackbarer Waare auf Lager. Handel noch nicht begonnen, doch geschah ein Angebot von 84 fl. per Zentner."

„Aus dem Murrthal, den 13. Sept. Der Anbau von Hopfen hat auch in hiesiger Gegend während der letzten Jahre eine größere Verbreitung gefunden; der heurige Ertrag ist nach Qualität ein ausgezeichneter, und es liegen in verschiedenen Orten des Murrthales und des Weissacherthales schöne Partieen zum Verkaufe parat. Immerhin würde aber dieser einträgliche Kulturzweig noch größere Aufmerksamkeit sowohl von Privaten als auch von solchen Gemeinden, welche Allmandboden besitzen, verdienen."

„Balingen, den 24. Okt. Seit einiger Zeit hat man in unserer Gegend angefangen, Hopfengärten anzulegen, mit deren Ertrag man wohl zufrieden ist. Auf hiesiger Markung sind 5 und in Engstlatt 10 Hopfenanlagen. Ein hiesiger Bierbrauer erntete heuer aus seiner ³/₄ Morgen großen Anlage 571 Pfund, ein Anderer von 1 Morgen 700 Pfund, und ein weiterer Eigenthümer von 1 Morgen 908 Pfund Hopfen von vorzüglicher Güte." — Neben diesen Berichten findet man dann in der „Kronik" auch regelmäßige „Preiszettel", etwa wie folgt:

„Hopfenpreiszettel Nro. 3. Tübingen, den 28. Sept. 74, 75

und 77 fl. per Zentner. — Weilheim, 26. Sept. 66, 68 und 70 fl. per Zentner. — Unterjesingen: Ganzes Erzeugniß etwa 25 Zentner, wovon Einiges verkauft zu 72 fl. per Zentner."

Wenn der Leser auf solche Zeichen der Zeit achtet und seine Zeitung mit Verstand liest, so wird er aus ihnen abnehmen, daß Hopfenbau und Hopfenhandel festen Fuß in unserem Lande gefaßt haben und daß wohl beim Anbau dieser Handelspflanze ein schönes Stück Geld zu verdienen ist. Er wird darum eine kurze Belehrung über den Hopfenbau nicht als eine „ungehörige Neuerung" überschlagen, sondern mit Nachdenken durchgehen und sich fragen, ob er für ihn allenfalls nicht auch passen möchte. Es ist diese Frage um so wichtiger, da sich der Landmann nicht von einer einzigen Handelspflanze, die ihm das baare Geld ins Haus schaffen soll, abhängig machen kann. So kann es z. B. bei der sonst einträglichen Tabakspflanze Zeiten geben, wo der Markt nicht günstig ist, wie die Kaufleute sagen. Der Bauer richte sich also gleichfalls nach dem Markte und bedenke, daß man auf zwei Füßen fester steht, als auf einem.

Die erste Frage beim Hopfenbau ist die: Sind die Lage, der Boden und das Klima unserer Gegend für den Anbau des Hopfen passend? Der Hopfen ist das Kind eines milden Klima's — wie die Traube. Zwar liebt er einen luftigen Standort, und leidet in dumpfen eingeschlossenen Thälern an Krankheiten und Ungeziefer; aber Stürme kann er nicht ertragen, darf also nicht in Lagen gebracht werden, die starken Winden ausgesetzt sind. Er muß Sonnenschein, viel Sonnenschein zum rechten Gedeihen haben, und liebt darum sanft gegen Mittag abfallende Abhänge, oder auch gegen Südwesten oder Südosten geneigte vor Nordwinden geschützte Lagen. Die Nähe von Wasser oder Sumpf ist ihm schädlich, auch ein gänzlich ebenes Feld ist nicht günstig. An den Landstraßen schadet der Staub den Zapfen oder Trollen, weil er sich an diese festsetzt und sie unbrauchbar macht. Schattige Lagen, Abhänge gegen Norden, nasser Boden sind nie zum Hopfenbau tauglich. Der Boden muß reich sein an Kraft, da der Hopfen viel Nahrung von mancherlei Art verlangt. Doch wird Stallmist meist nur in neu angelegten Hopfengärten gebraucht, wo er auf den tief umgegrabenen (rigolten) Boden sehr günstig wirkt, oder auch in älteren Anlagen, wo der Boden sehr bindig ist; in beiden Fällen bringt man den Dünger im Herbste auf; übermäßig viel thierischer Dünger wirkt nachtheilig ein auf die Güte des Hopfens, wenn er auch den Ertrag erhöht. Der Hauptdünger ist der Kompost, auf dessen Ansammlung der

Bauer nach unserer Anleitung alle Sorgfalt verwendet. Ein sandiger Lehmboden, ein durch Düngung verbesserter Sandboden, wie auch ein gut gelockerter Thonboden sind zum Anbau des Hopfens geeignet. Je kälter und schwerer der Boden, je mehr Dünger, je sandiger, desto weniger Dünger soll auf einmal angewendet werden.

Welche Sorte? Der Hopfen ist eine Pflanze mit ausdauernder Wurzel, die aus ihrer Spitze jährlich Triebe entwickelt. Diese verdicken sich, soweit sie mit Erde bedeckt sind, wurzelartig, und vermögen im nächsten Frühjahr Augen zu entwickeln. Der über die Erde emporsteigende Theil wird zum windenden Stengel, der in einem Jahr 30 und mehr Fuß hoch wird und im Herbste wieder gänzlich abstirbt. Diese Stengel tragen Blätter und Blüthen und zwar sind auf einer Pflanze nur männliche oder nur weibliche Blüthen. Die männlichen Blüthen vertrocknen, sobald sie geblüht haben; man sieht sie nur selten und sind sie zur Kultur untauglich. Die weiblichen Blüthen stehen unter Deckblättern, die zapfenförmig über einander liegen. Bei der wilden Hopfenart wachsen sie gegen die Reife in Körner aus; bei den edlen, angebauten Arten sterben sie dagegen ab, und nur die umgebenden Deckblätter wachsen weiter und entwickeln gegen die Reife ein hellgelbes, harziges Mehl, Hopfenmehl genannt. Dieses Mehl ist es, das dem Hopfen den eigenthümlichen Geruch und Geschmack verleiht, und je mehr sich davon gebildet hat, desto besser der Zapfen oder die Trolle. Man unterscheidet frühzeitigen Hopfen mit weißlich grünen Reben (Stengeln, Ranken) und mit festen, kleinen, rundlichen, gelben Trollen, sodann späten oder grünen Hopfen mit dunkelgrünen Reben und mit loseren, großen, hellgelben Trollen. Die frühe Art gibt den feinsten Hopfen und reift schon Ende Augusts, sie leidet aber leicht von rauhem Frühlingswetter, auch liefert die Stange nur $^2/_8$ bis $^3/_8$ Pfund Ertrag. Die zweite Art reift gegen die Mitte Septembers, besitzt ein rascheres und üppigeres Wachsthum, macht größere Trollen von guter Qualität und es gibt die Stange durchschnittlich $^1/_2$ Pfund Ertrag. Sie artet eher aus als die vorige und muß alle 10 Jahre erneuert werden; der rothrebige Hopfen mit rothen, dicken Reben und sehr großen Trollen, gibt durchschnittlich $^3/_4$ Pfund Ertrag per Stange; seine Güte ist aber bedeutend geringer. In Württemberg wählt man durchweg die 2 erstgenannten Arten. Ein Haupterforderniß ist: mäßig große, geschlossene Zapfen von heller Farbe, die reich an Mehlgehalt sind, jenen Wohlgeruch in hohem Grade besitzen und sich klebrig anfühlen.

Anlage einer Hopfenpflanzung und Pflege im ersten Jahr. Das Land wird im Herbste recht tief umgegraben (rigolt) und mit frischem Stallmist gedüngt. Kommt der Frühling in's Land und ist der Boden abgetrocknet, so geht es an das Anpflanzen. Der Boden wird geebnet, sofort werden die Pflanzstellen in geraden Reihen, die etwa 4—5 Fuß von einander entfernt sind, bezeichnet und zwar auf mehr ebenem Boden in Abständen von je 7 Fuß, an Abhängen von 5 Fuß; man bezeichnet die Punkte mit Pfählen, macht bei jedem eine 1 1/2—2 Fuß tiefe und 1 1/2 Fuß weite Grube, und schüttet auf deren Boden eine 10 Zoll hohe, feinzerbröckelte Erdschichte. Die Löcher werden in's Verband gemacht, wie beim Tabaksbau gezeigt wurde. In die lockere Erde der Löcher werden nun die Setzlinge oder Fechser gesetzt und zwar so zeitig, als man sie nur erhalten kann. Man verrichtet diese Arbeit, so lange der Boden noch feucht ist, wenn man eines guten Erfolgs sicher sein will. Man eile darum, so wie günstiges Wetter eintritt, die Fechser so schnell als möglich in den Boden zu bringen. Was sind aber diese Fechser, fragt der denkende Leser? Es sind die letztjährigen Triebe älterer — mehr als dreijähriger — Hopfenstöcke; sie müssen die Dicke eines Daumens haben, dürfen nicht hohl noch verletzt sein und werden auf eine Länge von 4—7 Zoll verkürzt. Beim Pflanzen nimmt man für jede Grube 2—4 Fechser, setzt sie, indem man die obern Enden zusammenfaßt und unten auseinander spreizt; die obern Enden läßt man etwa 1 Zoll über die Erde hervorstehen. (Die Fechser müssen so gestellt werden, daß die Augen nach oben sehen). Sofort wird die lockere Erde fest angedrückt und die Setzlinge werden noch etwa 2 Zoll hoch mit feinzerkrümelter Erde oder mit Kompost, der mit Erde vermischt ist, bedeckt: die Gruben sind nun noch fast zur Hälfte leer und werden erst ausgefüllt, wenn die Setzlinge fußlange Ranken getrieben haben und die Stangen eingesetzt sind. Die frühere Art, verrotteten Stallmist in die Gruben zu bringen, zeigte sich den Fechsern gefährlich. — Recht vorsichtige Hopfenpflanzer machen es aber mit den Fechsern, wie die Holländer mit den Tabaksetzlingen. Sie setzen die Fechser zunächst in Gartenland oder in ein Stück 12 Zoll tief umgegrabenes gutes Feld in 1 Fuß weite Reihen und in den Reihen auf 8—10 Zoll Entfernung. Diese Pflanzschule halten sie den Sommer über rein und locker; im kommenden Frühling haben die Fechser schon starke Wurzeln getrieben und werden nun sorgfältig ausgehoben, an den Wurzeln etwas gestutzt und auf das Hopfenland versetzt. Von diesen einjährigen

Pflanzen kommt nur eine in jede Grube und sie geben schon im ersten Jahr nach dem Aussetzen einen kleinen Ertrag, der öfters dem Drittel einer vollen Ernte gleichkommt. Die gewöhnlichen Fechser liefern im ersten Jahre meist keine Ernte und es ist auch nicht gut, die Ranken durch Beisetzen von Stangen zum Tragen nöthigen zu wollen. Da heißt es auch: „Junges Blut spare dein Gut, damit es dir im Alter wohlthut.“ Sind die Ranken etwa 1 Fuß lang, so gibt man ihnen 4—5 Fuß lange Pfähle, und wenn sie mehrere Fuß lang herangewachsen sind, leitet man sie sorgfältig von der linken zur rechten Seite um den Pfahl herum und bindet sie bei weiterer Entwicklung locker an. Man braucht kaum zu sagen, daß der Boden stets locker und rein von Unkraut erhalten werden müsse, daß also fleißige Bodenbearbeitung unerläßlich sei. Der Anbau von Zwischenpflanzen — und zwar im ersten Jahre Kabis, in den folgenden nur solche, die auch auf einem schattigen Standort gedeihen, Kohlrabi, Rüben u. s. w. — schadet dem Hopfen durchaus nicht, wenn die Pflanzen nicht zu nahe an den Hopfen gesetzt, gehörig behackt und reichlich gedüngt werden.

Hat man im ersten Jahr eine Ernte, so pflückt man den Hopfen an den noch stehenden Pfählen und schneidet die Ranken erst im October ab, zerstückt sie, gräbt sie ein und führt so den Wurzeln einen prächtigen Dünger zu, jedenfalls den besten und geeignetsten, den der Hopfen bekommen kann. Düngt man mit Stallmist, so geschieht dies im Herbste. Man breitet über den Wurzelhals einer jeden Rebe eine Gabel voll Dünger, wirft über diesen wieder Erde, damit der Pflanze nichts verloren geht und dieselbe zugleich auch vor Kälte geschützt wird.

Spätere Pflege. Bearbeitung des Bodens, Vertilgung des Unkrauts u. s. w. bleiben sich im zweiten und in den folgenden Jahren gleich. Hauptgebot ist: Führe keine Arbeit bei nasser Witterung aus, zerstöre alles Unkraut, sowie es aufkeimt, halte den Boden möglichst locker! Nun gibt es aber neue Arbeiten. Sobald es im Frühling die Witterung erlaubt, nimmt man die Erde rings um die Stöcke herum weg, so daß der Wurzelhals blos daliegt. Die zweijährigen Pflanzen haben sich bis dahin nur schwach bestockt, weßhalb man ihnen nur die unförmlichen Auswüchse abnimmt, ihnen aber alle Wurzeln läßt, da das Abschneiden derselben Schaden bringen würde. Den drei- und mehrjährigen Pflanzen aber schneidet man mit einem scharfen Hapenmesser von dem entblößten Theile alle Triebe bis dicht an den Wurzelhals weg und putzt auch die Wurzeln an diesem obern Theile sämmtlich

ab. Hiedurch zwingt man die Hopfenpflanze, neue Triebe zu machen, deren zwar bei dieser Behandlung nur wenige, aber desto stärkere entstehen. Die stärkeren Triebe kann man zu Fechsern benützen, wenn sie fingersdick sind. Die Schnittfläche muß glatt und nach außen gekehrt sein. Nach der Annahme aller Sachverständigen ist dieser der weitaus zweckmäßigste Schnitt; durch das ebenfalls übliche nur theilweise Zurückschneiden der Seitenzweige werden an einer Pflanze mehrere Kronen erzeugt, was durchaus schädlich ist. Je früher man das Schneiden vornehmen kann, desto früher treibt der Wurzelstock aus und desto zeitiger tritt die Reife ein. Man decke jedoch täglich nicht mehr Stöcke auf, als man zu schneiden im Stande ist und umhäufe sie sogleich wieder mit 2 Zoll hoch Erde. Gibt man zu dieser Zeit die Düngung, so wird der Stock nur leicht mit Erde bedeckt; auf diese kommt der Dünger und über den Dünger wieder eine Erdschichte. Im April, sobald sich die ersten Triebe zeigen, werden die Stangen beigesteckt. Dies ist der theuerste Artikel in einer Hopfenpflanzung. So schreibt man aus Rottenburg vom 22. November 1859. „Das Ergebniß der heurigen Hopfenernte in Stadt und Umgegend wird zu 10,000 Zentnern geschätzt. Die großen Summen, welche dadurch in unseren Bezirk fließen, bewirken überall eine große Rührigkeit in Anlegung weiterer Hopfenpflanzungen. Arbeitslöhne und Grundstücke sind gestiegen und es werden für 100 Stück Hopfenstangen 27 fl. bezahlt.“ Sie sollten nicht unter 30′ lang sein. Rothtannenstangen, an denen man beim Schälen einzelne kurze Aeste stehen läßt, damit sich der Hopfenranken besser festhalten kann, sind die besten. Der untere, zugespitzte Theil wird verkohlt oder mit Theer getränkt. Das Loch, in das die Stange gesetzt wird, muß auf der Wetterseite 1 Fuß vom Stocke entfernt mit einem Locheisen wenigstens 2 Fuß tief gemacht werden. — Sobald die Ranken einige Fuß lang sind, heftet man die drei stärksten und gleichartigsten links um an; eine vierte Rebe bleibt in Reserve liegen, damit sie bei der Hand ist, wenn eine verunglücken oder ein benachbarter Stock ganz ausgehen sollte. Alle übrigen Ranken nimmt man weg. Das Anbinden muß sehr sorgsam geschehen, am besten Nachmittags, weil die Ranken während des Morgens zu spröde sind. Sowie eine Rebe wieder 1½—2 Fuß gewachsen ist, muß sie von Neuem geheftet werden und zwar so lange, als man mit der etwa 12 Sprossen zählenden Hopfenleiter (Doppel- oder Bockleiter) hinauf reichen kann. Besonders aber müssen nach Stürmen die Pflanzungen

immer gleich wieder in Ordnung gebracht werden. Hat die Hopfenpflanze eine Höhe von 15—20 Fuß erlangt, so werden die unteren Blätter und Ranken bis auf 6 Fuß über dem Boden weggeschnitten und sogleich weggeschafft. Dieses Ausbrechen oder Ausblatten dient dazu, die Insekten, namentlich die so verderblichen Blattläuse, abzuhalten.

Das erste Behacken geschieht etwa 14 Tage nach dem Stangensetzen. Bei unkrautwüchsigem Boden ist in der Mitte Mai's ein zweites Behacken nöthig, wobei die Wurzelausläufer sorgfältig entfernt werden. Eine durchgreifende Bearbeitung des Bodens nimmt man im Juni vor, wobei tief gehackt und die Erde an die Stöcke angehäufelt wird. Will man eine Nachdüngung von Guano, Knochenmehl, Oelkuchen rc. geben, so gibt man sie jetzt, indem man diesen Dünger bei feuchter Witterung um die Stöcke streut und leicht bedeckt. — Ein weiteres Bearbeiten der Pflanzung ist nur bei dem Erscheinen von Unkraut erforderlich, oder wenn der Boden durch starken Regen festgeschlagen wurde; in diesen Fällen genügt ein leichtes Auflockern der Oberfläche. Nach der Hopfenernte wird das Land mit dem Spaten tief umgegraben und an die Stöcke herangezogen. So bleibt es bis zum nächsten Frühling, wo die Arbeiten wieder von Neuem beginnen.

Ernte und Trocknen des Hopfens. Die Zeit vom Anfang bis zur Mitte Septembers ist die Ernte-Zeit. Die Reife erkennt man an der lebhaften Färbung der Deckblättchen, an dem stärkeren Geruch der Trollen und daran, daß sie fest und geschlossen sind. Fallen beim Schütteln einer Stange die einzelnen Blüthendeckblättchen ab, so ist der Hopfen überreif und hat einen Theil seiner Güte schon verloren. Großer Verlust tritt auch ein, wenn man ihn zu früh erntet. Den richtigen Zeitpunkt der Reife wahrzunehmen und alle Kräfte zu einer möglichst schnellen Beendigung der Ernte zu benützen, ist von höchster Wichtigkeit, wenn nicht „Hopfen und Malz verloren gehen soll." Unreifer Hopfen ist leicht und von geringer Qualität, und es leidet die Triebkraft der Stöcke, so daß der Ertrag des nächsten Jahres beträchtlich vermindert wird. Ueberreifer Hopfen verliert das Hopfenmehl und bekommt meist eine rothe oder braune Farbe.

Die Ernte kann nur bei trockener Witterung und immer erst, wenn der Thau abgetrocknet ist, beginnen und fortgesetzt werden. Man schneidet zuerst die Ranken etwa 2 Fuß über dem Boden ab, und hebt dann die Stange mit dem Hopfenheber heraus. Dieser ist ein starker 5 Fuß langer Pfahl, der etwa 1 Fuß von seinem dickeren Ende mit einem

starken eisernen Haken versehen ist. Dieser Haken wird um die Stange gelegt, während das dicke Ende des Pfahls auf dem Boden ruht und den Stützpunkt beim Ausheben bildet. Ist eine Stange gelegt, so wird die Rebe abgestreift oder abgeschnitten, in Bündel gebunden und auf den Wagen geladen. Das Pflücken besorgen Frauen und Kinder; sie haben darauf zu achten, daß die Trollen möglichst kurze Stiele bekommen, nicht zerrissen werden und daß nichts am Boden verdorben, sondern Alles in kleine Körbe gesammelt werde. Was an einem Tage gepflückt wurde, muß sogleich ausgebreitet werden, denn wenn der gepflückte Hopfen nur eine Nacht auf Haufen liegen bleibt, so ist es ihm nachtheilig. Anfangs breitet man ihn so dünn aus, daß sich die einzelnen Trollen nicht berühren, läßt ihn darauf bei trockenem Wetter 24 Stunden, bei nassem 48 Stunden liegen, bevor er gewendet wird. Ist aller Platz gefüllt, so schiebt man den trockensten Hopfen zusammen und fährt so fort, bis er gänzlich getrocknet ist. Man benutzt schattige, geschützte, luftige Räume zum Trocknen, wie z. B. Hausböden, Scheunen ꝛc. Durch schlechtes Trocknen kann noch die ganze Ernte, der Fleiß eines Jahres verdorben werden. Da, wo viel Hopfen gebaut wird, macht man auf dem Hausboden, unter Offenlassen eines schmalen Ganges in der Mitte, Lattengestelle, die in Zwischenräumen von einigen Fuß Fachungen haben. Auf diesen ruhen 4 Fuß breite einfache hölzerne Rahmen, die mit einem groben Tuch oder feinen Netz überspannt sind. Hier breitet man den Hopfen aus und kann ihn schon durch Gegenschlagen von unten wenden. Wem diese Einrichtung zu theuer vorkommt, der bedenke, daß man so etwas nur nach und nach macht, so wie eine Hopfenpflanzung sich vermehrt. Man wird ja auch nicht gleich große Strecken mit Hopfen bepflanzen, sondern dieselben bei zunehmender Erfahrung vergrößern. Das Lehrgeld und der Schaden sind geringer auf einem kleinen Stück, als auf einem großen. — Bei trockenem Wetter öffnet man alle Fenster und Luftlöcher des Trockenraums, bei nassem nur einige, und bei Nacht schließt man sie ganz. Der trockene Hopfen zeigt trockene und runzelige Stiel-Enden; er wird bis zum Verkauf in 2 Fuß hohen Haufen aufgeschichtet und mit Tüchern bedeckt. Von Zeit zu Zeit sieht man nach, ob sich nicht etwa in denselben Wärme entwickle; sollte dies geschehen, so müssen die Haufen sofort wieder auseinander genommen und von Neuem getrocknet werden. Gut vorbereiteter Hopfen soll beim Drücken mit der Hand etwas zusammenkleben, ohne jedoch seine Elastizität zu verlieren. Zu trockener Hopfen zerbricht beim Packen

in kleine Stücke und wird unverkäuflich, wogegen er in zu feuchtem Zustande sich nicht hält.

Findet man keine Gelegenheit, den Hopfen um die gewöhnliche Zeit zu verkaufen, so muß er für die Auflagerung verpackt werden, was am besten in großen Säcken zu 1—2 Ctrn. oder auch in Kisten geschieht, und wozu man sich entweder einer Presse oder des Eintretens bedient. Eine Hauptrücksicht bei diesem Geschäft ist, daß die Trollen so wenig als möglich zerrissen werden, was man dadurch verhütet, daß man einen Tag vor dem Packen die Luftzüge auf dem Trockenboden für den freien Zutritt der Luft, etwa eine Nacht über, offen hält. Hiedurch zieht der Hopfen etwas Feuchtigkeit an und bröckelt daher weniger. — Der zur Auflagerung bestimmte Hopfen soll nicht vor dem Ende des Oktober oder dem Anfang des November verpackt werden. Die meisten Einsackungen geschehen gegen Ende Oktobers, weil der Hopfen bis dahin gewöhnlich gehörig getrocknet und auch bei der um diese Zeit schon mehr kühlen Luft ohne Gefahr versandt werden kann. — Gegen das Frühjahr ist bei dem verpackten Hopfen die größte Vorsicht nöthig, indem namentlich bei guten, fetten Sorten in den Rippen und Stielen der Dolden leicht feuchte und klebrige Theile zurückbleiben, die um so stärker ausschwitzen, je fester die Verpackung geschah, und die anfänglich eine Erwärmung und endlich das gänzliche Verderben des Hopfens durch eine Art Verkohlung herbeiführen. Während des Winters wird zwar die Gefahr etwas beseitigt; sie tritt aber mit der milderen Frühlingsluft mit erneuerter Kraft auf. — Um sich von dem Vorhandensein derselben in den Ballen zu überzeugen, senke man zugespitzte 2½ Fuß lange und 1 Zoll dicke Stäbe von dürrem Holz mitten, oben und unten in den Sack, ziehe sie bei lauer Luft täglich heraus, wobei man den innern Zustand der Ballen leicht erkennen wird. Wäre eine Erwärmung eingetreten, so schneide man die Ballen der Länge nach auf, und wenn sich der Inhalt durch den Zutritt der Luft nicht alsbald — nach einigen Minuten — abkühlt, so ist der Hopfen auszuleeren und erst nach gänzlicher Abkühlung wieder einzusacken.

Schollentreter, der Dreifelderwirth und Frühbauer, der Fruchtwechselwirth.

(Ein Gespräch.)

Frühbauer: So, also kommen wir heute abermals auf unseren alten Streit zurück, lieber Nachbar, auf die Frage nemlich, welche von

unsern Wirthschaftseinrichtungen die zweckmäßigste und einträglichste sei? ob deine reine Dreifelderwirthschaft mit besonderm Ackerland und besonderm Futterland oder die meinige, die mit demselben Grund und Boden zwischen Acker- und Futterland wechselt? Die reine Dreifelderwirthschaft, also 1) Brache, 2) Wintergetreide, 3) Sommergetreide mag gut gewesen sein für jene vergangene Zeit, in der aus derselben Schüssel nur Einer aß, wo jetzt ihrer drei essen müssen, und wo man Wiesen und Weiden genug hatte, um so viel Vieh halten und so viel Dünger schaffen zu können, daß man mit demselben ordentlich auskam. Auch ging man dort vor Allem darauf aus, hauptsächlich Körnerfrüchte zu bauen; von Hackfrüchten aller Art, Handelspflanzen u. s. w. war selten die Rede. Jetzt hat man wenig überflüssiges Land mehr, um es brach liegen zu lassen. Kurz und gut, Nachbar, es kommt die Zeit, ja sie ist schon da, wo diese Wirthschaft das Feld räumen muß.

Schollentreter: Du thust mir Unrecht, wenn du mich den alten Brachmännern gleichstellst. Du weißt doch, daß ich nicht viel reine Brache habe, sondern in die Sommerfrucht Klee einsäe und denselben im Brachjahr benütze. Es ist wahr, ohne Klee wüßte ich nicht zu wirthschaften, denn der ist doch eine Hauptsache, wenn er nur auch besser gedeihen würde.

Frühbauer: Da kommst du mir gerade recht mit dem Klee, der Stütze einer jeden guten Wirthschaft. Wenn dir derselbe nicht geräth, so trägst gerade du die Hauptschuld. Ich will dir sagen, warum. Der Klee verlangt einen durchaus reinen, tiefbearbeiteten und in guter Kraft stehenden Boden. Du bringst ihn aber in einen Boden, der durch zwei aufeinanderfolgende Halmfrüchte verhärtet, verunkrautet und der besten Kraft größtentheils beraubt ist. Zudem kommt er zu schnell wieder auf das gleiche Feld, und es ist eine ausgemachte Sache, daß er bei dieser häufigen Wiederkehr und ohne daß man den Boden sorgsam und tief bearbeitet, mißräth, von Unkräutern überwuchert wird und endlich eine geringe Getreideernte im Gefolge hat. Warum siehst du auf meinem Gute nicht auch so hungrige Kleefelder?

Schollentreter: Ihr neuen studirten Bauern wollt immer klüger sein, als unsere Alten. Du wirst doch nicht den großen Nutzen der Brachbearbeitung ableugnen wollen, der besonders für unsern zähen, lettigen Boden groß ist. Sollte jetzt auf einmal eine Bewirthschaftung nichts mehr sein, die mehr als tausend Jahre oder weiß Gott wie alt ist?

Frühbauer: Wenn du mit dem Alter der Brache kommen willst, Nachbar, und keinen andern Grund dafür hast, so ist es besser, wir hören auf, denn du mußt dann auch wieder deine Haare in einem Zopf tragen, deine alten Schnallenschuhe hervorsuchen und mit dem Pfluge Adams, das heißt wohl mit einem zugespitzten Baumast deine Felder aufwühlen. Ich habe den Grundsatz: Was wir Gutes und Zweckmäßiges von den Alten ererbt haben, behalten wir mit Dank, und das Gute und zweckmäßige Neue nehmen wir an, obgleich es neu ist.

Schollentreter: So ist es nicht gemeint, daß ich wieder zum Zopf und anderem Unsinn zurückkehren wolle, ich möchte meinen guten Hohenheimer Pflug um alles nicht mehr an den alten Wendepflug vertauschen. Auch darfst du nicht glauben, ich habe keine besseren Gründe für meine Wirthschaft. Oder kannst du mir bestreiten, daß ich nicht viel mehr Getreide baue, als du? Und Brod ist doch die Hauptsache zum Leben; es wird immer und überall gekauft und gut bezahlt. Wir bringen bei unserer Wirthschaft wenigstens dreimal mehr Nahrung für die Menschen hervor, als ihr mit euerem größeren Viehstande.

Frühbauer: Da bin ich freilich anderer Meinung. Es ist wohl wahr, daß du bei deinem Gut von 40 Morgen Ackerland mehr mit Getreide ansäst, als ich bei gleicher Morgenzahl. Rechnest du aber die Morgenzahl an Wiesen und Weiden hinzu und denkst dir deine ganze Morgenzahl pflügbar, wenigstens in Ansehung der Weiden, so kommt es schon anders mit der Menge der Einsaat. Nur wenn dein Grasland zur Erhaltung deines in Hinsicht des Düngers unentbehrlichen Viehstandes zureichend ist, und es nicht zum abwechselnden Anbau taugt, kann ich deine Behauptung zugeben. Und es mag Fälle geben, wo man für besondere Oertlichkeiten deiner Weise den Vorzug geben muß. Aber vergiß ja nicht, Nachbar, daß Aussaat und Ernte oder Ertrag zwei Dinge sind, und daß nur das Gewinn ist, was vom Ertrag übrig bleibt, wenn alle Kosten und die Einsaat abgezogen sind. Ich will dir später vorrechnen, daß der reine Ertrag bei meiner Wirthschaftsweise größer ist. Aber das mußt du mir jetzt schon zugeben, daß ich im Stall mehr mache und mehr daraus ziehe als du. Und auf den Viehstand muß der Bauer heutigen Tages seine ganze Aufmerksamkeit richten. Das Vieh gilt jetzt mehr als damals, wo Ueberfluß an Weideland vorhanden war. Damals galt allerdings das Getreide mehr gegenüber dem Vieh. Oder hast du dich nicht schon darüber aufge-

halten, daß dein Vater das schönste Paar Ochsen vom Markte brachte um 20 Kronenthaler, während du jetzt für geringe 40 und mehr zahlen mußt? Das muß sich unser Einer zu Nutzen machen, und es thun dies auch Viele. Ich kenne mehrere, die rein aus dem Ertrage des Stalles zinsen.

Schollentreter: Ja, ja! Aber die Viehpreise werden wieder herabgehen auf die alte Stufe, und dann ist derjenige doch im Nachtheil, der kein Getreide verkaufen kann, während sein Vieh im Stalle nur geringen Werth hat.

Frühbauer: Darüber kann man allerdings verschiedener Meinung sein, aber eine mehrjährige Vergangenheit und ein Blick in die Welt sprechen nicht für die deinige. Je besser man das Land bearbeitete, je weniger man zu Weiden liegen ließ, desto mehr nahmen die Viehpreise zu. Und dann ist's nicht mehr wie vor Alters, wo in vielen Häusern das Fleisch eine unbekannte Speise war. Jetzt ißt man durch alle Klassen hindurch viel mehr Fleischspeisen, als nur vor 30 Jahren. Alles greift nach der kräftigeren Nahrung, und so wird die Nachfrage nach Fleisch, Milch, Butter und Käse immer größer. Vergleiche einmal den Preis von 1 Maaß Milch, 1 Pfd. Butter ꝛc. mit den früheren Preisen. Sind diese nicht überall auf's Doppelte gestiegen? Daher kommt es nun, daß man kultivirtes Land statt immerwährender Wiesen und Weiden, und andere Produkte statt nur Weidefutter, Heu und Stroh, für das Vieh bestimmen kann. Dadurch kann ich den Acker eben so hoch benützen, als durch den Anbau von Getreide, weil ich das Vieh auf einer viel kleineren Morgenzahl ernähren kann, als du. Auch darfst du nicht vergessen, daß ich — abgesehen vom baaren Gelde, das mir bei vermehrtem Viehstande zufließt — durch den vermehrten Dünger auch den Getreideertrag vermehre, nach dem Sprüchwort: „Wer Korn haben will, muß Futter pflanzen." Das sind die Gründe, meinen Viehstand immer mehr zu vergrößern und zu verbessern. Würde dann auch je der Preis der thierischen Erzeugnisse wieder anhaltend fallen, so kann ich mein Augenmerk wieder mehr auf den Anbau von Getreide und anderen verkäuflichen Gewächsen richten und ich werde dann dabei nur um so besser fahren, da meine Felder durch die stärkere Düngung in größere Kraft gesetzt worden sind.

Schollentreter: Wenn aber alle Bauern so denken und handeln würden, dann wäre es aus mit den hohen Preisen des Viehs und der thierischen Erzeugnisse. Das sicherste bleibt doch starker Getreidebau.

Frühbauer: Bis dahin hat es noch gute Weile! Wir können unseren Viehstand noch um Vieles vermehren, und mit ihm den Ertrag unserer Getreidefelder, ehe wir einen Ueberfluß an Vieh und was damit verbunden ist, erhalten, ja bis wir nur einmal nichts derartiges mehr von andern Ländern her kaufen müssen. Da eben liegt die Katze im Heu, Nachbar, daß ich drei Kühe an ein Seil binde, wie du zu sagen pflegst; ich vermehre und verbessere den Viehstand — und damit spicke ich meinen Geldbeutel — erhöhe den Ertrag meiner angebauten Früchte und mein Land nimmt an Fruchtbarkeit nicht ab, sondern zu. Das hat meine Wechselwirthschaft voraus vor deiner Dreifelderwirthschaft.

Schollentreter: Ich sollte eigentlich schon lange wissen, daß ich im Gespräch mit dir nie recht aufkomme, ich muß dir wirklich deine „drei Kühe an einem Seil" gelten lassen. Aber das kannst du mir doch nicht absprechen, daß ich bei meiner Wirthschaft weniger Zugvieh brauche, meine Arbeiten zwischen der Sommer- und Winteraussaat ganz gemächlich und ohne solches Hetzen und Jagen, wie du, ausführen kann; ich habe prächtig Zeit, meine Brachäcker schön zu bearbeiten, den Dünger zur Zeit auszuführen und das Feld flott zur Wintersaat vorzubereiten, und die Wintersaat ist und bleibt halt doch die einträglichste.

Frühbauer: Fast machst du mich lachen! Du hältst also bequemere oder besser gesagt langsamere Arbeit für einen Vortheil? Und brauchst du zur Saatbestellung und Ernte nicht ebensoviel Zugthiere und Menschenhände als ich? Hast du außer diesen zwei Hauptzeiten dein Vieh nicht Wochen lang im Stalle stehen, weil du es nicht gehörig beschäftigen konntest? Weil du dieses weißt, suchst du Nebengeschäfte auf, pflügst für andere Leute, fuhrwerkst Sand, Steine, Holz oder machst einen Akkord mit den Eisenbahnunternehmern. Kurz, wenn Einer in der Umgegend einen Fuhrmann haben muß, so geht er nur zum Schollentreter. Der fährt schon, sagt Jeder. Aber ich muß dir offen sagen, daß mich eine solche Berühmtheit nicht freuen würde. Oder verzettelst du nicht den Mist deiner Thiere in alle Welt, schindest nicht deine Thiere ab, ohne daß dir der Schaden ersetzt würde durch das Bischen baare Geld, das du erhaschest, nehmen nicht Wagner und Schmied und Thierarzt und Sattler die Hauptsache vom Verdienst weg, vom Verdruß nicht zu sprechen? Zudem bist du nicht daheim, und darfst nicht aussetzen, wenn du mitten in einer Akkordarbeit bist. Oder erinnerst du dich nicht mehr, wie du es voriges Jahr hattest bei deinem

Akkord für Lieferung von Eisenbahnschwellen? Du konntest den Dinkel erst im November säen; die Ernte hat dir die Augen geöffnet! Und wenn du nicht zu Hause bist, so thust du nichts, die Arbeit daheim geht schlecht, und du brauchst Geld für die Fuhrmannsschoppen; kurz es ist schlimmer, als wenn eine Kerze an beiden Enden brennt. Nimm mir's nicht übel, wenn ich von der Leber weg rede.

Bei meiner Wirthschaft ist die Arbeit viel gleichmäßiger vertheilt; ich quäle mein Vieh nicht ab, bin daheim bei den Arbeitern, brauche kein Geld für Wirthshäuser, behalte den Dünger der Thiere auf dem Gut, und Schmid und Wagner und Andere nehmen mir nicht mehr, als ich verdiene. Und merke: „Wer für sein Vieh sorgt, der sorgt für seinen Beutel."

Schollentreter: Du hast fürwahr nicht Unrecht. Der Verdienst hat an einem kleinen Orte Platz, wenn Handwerker, Wirthe 2c. ihren Theil abgestreift haben. Und ich will dir's nur gleich sagen, du würdest mich fast für deine Wirthschaft überreden, wenn nur Eines nicht wäre.

Frühbauer: Was hindert dich denn daran?

Schollentreter: Die Hauptsache. Du weißt, daß ich die Leute nicht dazu habe, mit den neuen Werkzeugen umzugehen; ich selbst kenne das Ding und die Handgriffe auch nicht, den Hohenheimer Pflug abgerechnet, den ich nun zu führen weiß.

Frühbauer: Das soll dich nicht abschrecken, Nachbar, Wechselwirthschaft einzuführen. So viel Kunstfertigkeit, als zu meiner Feldbestellung nöthig ist, kannst du auch dem steifsten Arbeiter beibringen, wenn er Fleiß und guten Willen hat. Ja ich kann dir sagen, daß manches Knechtlein bald Freude an der neuen Weise bekommt; denn es merkt bald, daß mehr Aufmerksamkeit und Thätigkeit und mehr Geschicklichkeit erforderlich ist, als bei den Arbeiten des gewöhnlichen Dreifelderwirths. Und ich habe bemerkt, daß sie Liebe zur Sache bekommen und ein wenig Stolz, weil man ihnen auch etwas zutraut. So wollte ich letzten Martinitag einen Knecht entlassen. Da bat er, ich möchte ihn behalten, „denn er gehe nicht mehr zu einem „„Bauer"" (so nennt er die Dreifelderwirthe), sondern wolle bei der „„Landwirthschaft"" bleiben. Die alte Mode möge er nicht mehr." — Ich behielt ihn wieder und kann ihn dir abtreten, wenn ihr beide damit zufrieden seid.

Schollentreter: Nun so will ich mich einmal entschließen, meine

Wirthschaft so nach und nach auf die neue Weise einzurichten, wenn du mir im Anfang an die Hand gehst mit Rath und That. — Aber! fast hätte ich vergessen, daß man keine Faust machen kann, wenn man keine Hand hat. Das gibt meinem Entschluß den Todesstoß, und unser Einer muß halt beim Alten bleiben.

Frühbauer: Was ist's denn, daß du so auffährst?

Schollentreter: Erst jetzt denke ich an mein zerstückeltes Gut und daran, daß viele meiner Aecker zwischen fremde eingekeilt sind, so daß ich nicht pflanzen kann, was ich will, sondern was meine Nachbarn pflanzen; könnte ich auf die Stücke zu allen Zeiten kommen, so ginge es schon, aber ohne Feldwege, die das ganze Jahr offen und fahrbar sind, geht's nicht. Und dann würde mir ja auch Alles verdorben durch das Trepp- und Ueberfahrtsrecht, das mein Nachbar auf meinen und ich auf seinen Aeckern ausüben darf. Wenn also nicht alle Besitzer einer Flur darüber einig werden, Feldwege anzulegen, und die Trepprechte und dergleichen gegenseitig aufzugeben, so wird nichts aus einer anderen Wirthschaftseinrichtung. Der Flurzwang ist es also, der mir die Hände bindet und bis man den wegbringt . . . . Ja, eher müßte die Donau rückwärts laufen. Kurz und gut: wenn ich auch vorhin einen Augenblick meinte, ich sei gescheidter geworden und wolle meine Felder besser benutzen, es bleibt beim Alten, wenn nicht alle Besitzer auch so denken wie ich.

Frühbauer: Das ist nun freilich ein Schuß in's Schwarze! Ja, ja! da sind große Schwierigkeiten im Wege; jeder Verbesserungslustige wird durch den Eigennutz und Unverstand gehemmt, und es ist dem Einzelnen unmöglich, alle Schwierigkeiten zu überwinden, selbst wenn er der beste Landwirth wäre. Aber sei du nur getrost. In den Schulen und in den landwirthschaftlichen Vereinen, in Zeitungen und Büchern lehrt man unserem Stand unausgesetzt das Bessere, dringt namentlich auch auf Anlegung von Feldwegen, Aufhebung von Trepp- und Ueberfahrtsrechten und ähnlichen Gerechtsamen und es wird gar nicht mehr lange anstehen, so wird unsere Regierung, die in Allem väterlich für den Bauer und Alles, was mit seinem Gewerbe zusammenhängt, sorgt, ein Gesetz erlassen, das der alten Wirthschaft und Zwangsherrschaft im Feldbau ein Ende machen wird. Ich habe schon etwas davon reden hören, ja schon einen Entwurf gelesen, der das Ding beim rechten Flecke packt und uns gewiß Abhülfe bringt. Wenn wir es nur dahin bringen, daß alle unsere Bauern recht und gründlich

über alle diese Dinge aufgeklärt werden, damit sie einsehen, daß es Bedürfniß und Wohlthat ist und kein Zwang von oben herab, dann werden sie selbst nach einem solchen Gesetze verlangen und der Ausführung um so weniger Schwierigkeiten in den Weg legen. —

Bis dahin aber führst du nur auf denjenigen Grundstücken eine Aenderung ein, wo du freie Zu- und Abfuhr hast und es ohne deine Nachbarn thun kannst. Solcher Stücke hast du ja manche!

Schollentreter: Es sind ihrer wenigstens Einige und gerade nicht die schlechteren. Ich folge dir also, muß mir aber die Sache näher auseinandersetzen lassen.

Frühbauer: Ja, aber für heute ist's zu spät. Wir versparen es auf Sonntag Nachmittag.

Fruchtwechsel, Fruchtfolge.

(Ein Gespräch.)

Frühbauer: Willkommen Nachbar! Aha, du kommst heute so bald, weil wir mit einander unsere Unterredung über den Fruchtwechsel und dergleichen fortsetzen wollen. Dein Eifer freut mich, und nun schlage an mit deiner scharfen Hippe!

Schollentreter: So pressirt bin ich eigentlich nicht, und man redet sonst zuerst von Wind und Wetter u. dergl. Weil du aber schon parat bist, so will ich dich gleich bitten, mir noch einmal den eigentlichen Unterschied zwischen meiner Felderwirthschaft und deiner Wechselwirthschaft zu sagen.

Frühbauer: Die Felderwirthschaft bestimmt einen Theil des Landes zum Fruchtbau, überhaupt zum Bau von Pflanzen, die unmittelbar zur menschlichen Nahrung 2c. verwendet werden, einen zweiten Theil aber zur Erhaltung des Viehes; mit andern Worten: sie hat besonderes Ackerland und besonderes Grasland zu Wiesen und Weiden. Die Wechselwirthschaft wechselt mit demselben Grund und Boden zwischen beiden genannten Bestimmungen ab, und widmet den Boden bald der einen, bald der anderen, je nach Zeit und Umständen. Natürlich gibt es in beiden Klassen mancherlei Abtheilungen, die ich aber nicht berühren will. Wenn ich von der Felderwirthschaft rede, so habe ich nur die bei uns übliche Dreifelderwirthschaft im Auge.

Bei unserer Wirthschaft gilt als Regel, mit Hackfrüchten, Getreidefrüchten und Futtergewächsen abzuwechseln. Namentlich lassen wir — und das ist ein Hauptgegensatz zum Dreifelderwirth — nie zwei Halmfrüchte auf einander folgen; mit einem Wort: wir lassen auf jede Frucht, die den Boden verunreinigt oder verhärtet, eine andere folgen, die wieder lockern und reinigen muß. Ferner weißst du, daß bei uns eine unbenutzte Brache in der Regel wegfällt. (Ausnahmen gibt es auch hier, wie ich dir früher sagte.) An die Stelle derselben treten die Hackfrüchte und Handelspflanzen, die während ihres Wachsthums bearbeitet werden. Dadurch lockern und reinigen wir den Boden und lassen ihm gleichsam die Wohlthat der Brache zu gut kommen.

Schollentreter: Mit dem Bearbeiten, Lockern und Reinigen des Bodens ist es noch nicht gethan. Die Brache muß Dünger haben, wenn die Winterfrucht gerathen soll.

Frühbauer: Dies geschieht auch bei uns; denn diesem Theil des Feldes gibt man die Hauptdüngung und zwar so stark, als man sie geben kann.

Schollentreter: Da ist der Unterschied zwischen deiner und meiner Art nicht groß. Du düngst zur Brache, bearbeitest sie — nur pflanzest du sie an. Ich gebe der Brache, wie du Düngung und zwar auch eine starke, ich bearbeite sie, wie du, nur bepflanze ich sie nicht, wenigstens nur zum kleinsten Theil. So macht ihr neuen Bauern euch immer wichtig, und wenn man genau hinsieht, ist's am Ende Nichts als ein neuer Name, der großartig klingt.

Frühbauer: Nur nicht gleich so bissig, mein lieber Nachbar. Es ist doch ein kleiner Unterschied, und den will ich dir jetzt auseinander setzen. Was folgt auf deine gedüngte Brache? nicht wahr Wintersaat? Erlaube mir also zu behaupten, daß dein Dünger nicht am zweckmäßigsten angewendet wird; denn wie leicht bewirkt dir eine starke Düngung Lagerfrucht. Die Hackfrüchte in meiner sog. Brache können nie zu viel Düngung erhalten. Diese bewirkt mit der fleißigen Bodenbearbeitung ein Zerfallen des Bodens und die Zerstörung des Unkrauts. Zugleich dient auch die Beschattung des Bodens gewiß dazu, die Bodenkraft zu schonen. Nun aber kommt die Hauptsache: Nach der Winterung kommt bei dir Sommerung — Gerste oder Haber — und in diese der Klee. Ich habe dir aber schon das letztemal gesagt, daß dieses durchaus nicht die rechte Stellung für den Klee sei, indem er zu weit von der Düngung

weg komme und zudem in einen verhärteten und verunkrauteten Boden. Das ist aber gerade ein Hauptvorzug meiner Einrichtung, daß ich den Klee, die Stütze der Wirthschaft, in eine Stellung bringe, die ihm zusagt. Denn höre: Auf meine tüchtig gedüngten Hackfrüchte, die in dem gut bearbeiteten und gereinigten Boden standen, folgt nun Winter- oder Sommerfrucht, letztere dann, wenn die späte Aberntung der Hackfrüchte eine frühe Einsaat der Winterfrucht nicht möglich macht. Folgen aber Sommerung oder Winterung, so kommt der Klee in eine prächtige Lage, nämlich in einen Boden, dem die Vorfrucht noch Kraft genug übrig ließ, und der tief gelockert und rein ist. Auf schönen, dichtbestandenen Klee folgt dann gewiß auch eine schöne, gute Halmfrucht, während du in der Regel auf deinen schlechten Klee auch eine ähnliche Halmfrucht hast.

Schollentreter: Daran mag allerdings etwas Wahres sein und ich fange an zu begreifen, wo es meinem Klee fehlt.

Frühbauer: Dein Klee wintert auch oft aus, und liegt der Grund darin, daß er mit seinen Wurzeln in den verhärteten Untergrund nicht tief eindringen kann. Und glaube mir nur, Nachbar: Alles was die Dreifelderwirthe zur Entschuldigung vorbringen wollen, wenn man ihren fehlerhaften Klee tadelt, ist lauter Nichts. Sie faseln halt etwas und wollen nicht tiefer sehen.

Schollentreter: Wir wollen nicht Alles unter einander werfen: was hast du also das dritte Jahr?

Frühbauer: Klee. Derselbe wird in eine Winter- oder Sommerfrucht gesät und diese Halmfrucht folgt auf stark gedüngte und gut bearbeitete Hackfrucht. Da wir gerade am Klee sind, so muß ich dir auch gleich sagen, daß ich unter den Klee Gras mische; ich säe nämlich neben 10 Pfd. weißen und rothen Kleesamen noch 22 Pfd. Grassamen (englisch Raigras, Wiesenfuchsschwanz, italienisch Raigras, Wiesenschwingel, Lieschgras), so daß die Saat recht dicht wird. Den Kleesamen und den Grassamen muß man besonders aussäen, damit die Vertheilung gleichmäßig wird. Diese Mischung heißt bei mir Kleegras. Es bleibt zwei Jahre stehen und liefert eine große Menge Futter, so daß ich diese Bodenbenützung nach meiner Rechnung für eine der einträglichsten halte. Bleibt der Klee nur ein Jahr stehen, so genügen im Durchschnitt etwa 5 Pfd. englisches und italienisches Raigras völlig. Auf dieses Kleegras folgt Winterung, in der Regel Dinkel oder Spelz, oder auch Sommerung, und zwar letztere

dann, wenn man noch einen dritten Schnitt Futter nehmen oder das Feld im Nachsommer zur Weide benützen will. Sonst aber, wie gesagt in der Regel Dinkel, da er vortrefflich gedeiht. Du wirst also zugeben müssen, daß beim Fruchtwechsel jedes angebaute Gewächs seine angemessene und ihm zusagende Stelle bekommt.

Man kann aber zwischen die Halmfrüchte noch eine Futtersaat einschieben, die in grünem Zustande abgemäht wird, wenn man nämlich darauf ausgeht, Futter und damit Dünger in großer Menge zu gewinnen und so den Boden in die höchste Kraft zu setzen. Die grüne Stoppel hinterläßt dann einen zur reichsten Wintersaat vollkommen vorbereiteten Boden, da zu diesen Futterkräutern gedüngt werden muß, wenn sie etwas werden sollen, und da der Dünger mit der letzten Furche untergebracht wird, damit er mehr der folgenden Winterfrucht zu gut komme. Man nimmt häufig eine Mischung von Wicken, Ackerbohnen, Haber. Ich habe dies auch gethan; da mir aber das Wickfutter zu theuer kam, so nehme ich jetzt statt dieser Mischung den gewöhnlichen Mais (Welschkorn) und säe ihn in Reihen von 8—10 Zoll und etwa 6 Simri auf den Morgen. Dieser Futtermais wird gemäht, sobald sich die Blüthen zeigen, und liefert dann eine große Masse des besten Grünfutters. Ich erntete schon 400 Ctr. vom Morgen. Die Reihen werden einmal behackt und wo möglich überdüngt, gewöhnlich mit Jauche, sobald die Saat gekeimt hat. Wer aber nicht reichlich düngen kann, der lasse den Anbau von Futtermais. Eine bessere Sorte zu Grünfutter wäre freilich der Pferdezahnmais aus Amerika oder der Riesenmais aus Italien. Aber man bekommt schwer frischen Samen und alter geht nur zum kleinsten Theil auf. Darum fahre ich sicherer mit unserem gewöhnlichen Mais. Weißt du noch, welche Freude dir im letzten Sommer meine Futtermaisfelder machten? Darum schenke ihm alle deine Aufmerksamkeit.

Die Zeit, binnen welcher dieselbe Frucht wieder auf das gleiche Land zu stehen kommt, nachdem sie auf allen übrigen Abtheilungen, Schlägen oder Zelgen, herum gekommen ist, nennt man einen Fruchtumlauf (Turnus oder Rotation).

Schollentreter: Wie lange muß nun ein solcher Umlauf dauern?

Frühbauer: Das ist sehr verschieden. Die Einen haben einen kürzeren, die Andern einen längeren; je nachdem man sein Feld in 4, 5, 6, 7, 8, 9 rc. Abtheilungen, Schläge oder Zelgen eintheilt; ich will dir nachher einige Beispiele sagen. Dauert der Umlauf länger, so muß

2 Mal gedüngt werden, aber die zweite Düngung kommt nie zur Halmfrucht, sondern immer zur Hackfrucht oder zu einer grün abzumähenden Futterpflanze, weil deren Wuchs nicht zu üppig werden kann und das Unkraut hier auf unschädliche Weise hervortritt und doch nicht zur Reife kommt.

Schollentreter: Ich habe aber schon gehört, daß beim Fruchtwechsel wohl die Hälfte des Ackerlandes zum Futterbau benützt werde; wie ist das?

Frühbauer: Das ist nicht allgemein wahr. Aber ich denke, es werde ein rechnender Landwirth von selbst darauf kommen, viel Land zum Futterbau zu verwenden, um dadurch den Dünger zu vermehren und zu einem einträglichen Getreidebau zu kommen. Ob mehr oder weniger, das hängt davon ab, wie viel Land man hat, das nur zu Graswuchs paßt, und wie viel Dünger man hat, und ob man diesen etwa noch anders woher billig beischaffen kann? man muß sich eben nach der Decke strecken. Es kann also ein Fruchtwechsel gewählt werden, wo $^1/_2$, $^2/_5$, $^3/_8$, $^3/_7$ des ganzen Ackerlandes zum Futterbau mit nachhaltigem Vortheil bestimmt werden, wogegen in anderen Fällen $^1/_4$, $^1/_5$, $^1/_6$, schon genug sind, und alles Uebrige mit verkäuflichen Gewächsen bestellt werden kann, natürlich nach den Regeln des Fruchtwechsels.

Schollentreter: Wie soll aber Einer bestimmen, wie viel Schläge er machen, oder welchen Umlauf er einhalten soll?

Frühbauer: Erstens muß er seinen Boden kennen. Ein mehr sandiger Boden verträgt z. B. ein häufiges Pflügen und eine öftere starke Brachbearbeitung nicht, er wird aber durch längeres Ruhenlassen gebessert; starker lehmiger Boden dagegen wird durch häufiges Sommerpflügen zur Fruchtbarkeit gebracht. Man kann also hier die Brache (natürlich die eingebaute) vermehren, je thoniger der Boden wird. Wenn es die Verhältnisse wünschenswerth machen, so läßt sich in dem Fruchtwechsel auch Weide anbringen, indem man die Kleegrasschläge 1 bis 2 Jahre, nachdem man sie Einmal abgemäht hat, abweiden läßt. Auf solchen künstlichen Weiden kann man mehr Thiere und diese besser ernähren, als auf einer immerwährenden Weide. Auch wird durch das Verfaulen der Narbe und der Wurzeln nach dem Umpflügen der Acker gedüngt, schwerer Boden auf einige Zeit lockerer, leichter Boden etwas gebundener. Nur darf man die Weide nicht länger als bis in's vierte Jahr nach der Saat benützen, weil sie sonst im Ertrag abnimmt,

den Boden nicht mehr bereichert, auch diese Bereicherung bei früherem Umbruch der Weide dem Boden öfters zu Statten kommt. — Bei längerem Liegenlassen erspart man zwar etwas Samen, verliert aber an Weide und Bereicherung des Bodens. Wenn der Boden kalkgründig und mit einer undurchlassenden thonigen Unterlage der Feuchtigkeit ausgesetzt ist, so wird man ihn vielleicht mit Nutzen zur Heugewinnung oder Weide liegen lassen, namentlich wenn er gut durchdüngt ist und gute Gräser trägt. Die lange anhaltenden Futterpflanzen wie Luzerne, Esper nimmt man öfters nicht in den Umlauf auf, sondern baut sie auf eigenen Feldern oder Außenfeldern. Nach einer Reihe von Jahren bricht man sie um, und bepflanzt sie auf einige Zeit mit anderen Gewächsen.

Zweitens kommt es darauf an, welche Menge Dünger man hat und wie weit er zur rechten Ausdüngung der Brache hinreicht? du weißt, daß hier immer stark gedüngt wird: du mußt also wissen, welchen Flächenraum du entsprechend düngen kannst. Du wirst später erfahren, wie du die Düngermenge aus deinem Heu- und Strohvorrath berechnen kannst.

Drittens vermehrt sich natürlich auch die Arbeit, wenn du z. B. zwei Brachfruchtschläge hast. Du wirst also dich fragen müssen, ob du mehr Arbeitsvieh mit Nutzen halten kannst, oder ob du bei einer Beschränkung desselben besser fährst?

Viertens muß eine Vergleichung angestellt werden zwischen dem Ertrag der Körnerfrüchte und dem Ertrag aus der Viehnutzung. Du weißt, daß sich der Körnerertrag nicht immer im gleichen Maße vermindert, wenn die Aussaat vermindert wird. Nach längerer Ruhe, auf lockerem Boden pflegt er um so stärker zu sein, vermindert sich jedenfalls nicht in dem Maße, daß er nicht reichlich durch höhere Viehnutzung und ersparte Arbeitskosten wieder ersetzt würde.

Fünftens kommt es auf die vorhandenen Wiesen an, ob dieselben so viel Heu liefern, daß nach Abzug dessen, was das Arbeitsvieh bedarf, für das Nutzvieh genug zur Winterfütterung übrig bleibt und der nöthige Dünger daraus erzeugt wird.

Sechstens kommt es, wie schon bemerkt, auf die Größe des Gutes, auf die Lage der Felder und die Verschiedenheit des Bodens an.

Schollentreter: Das sind viele Dinge. Aber ich sehe schon, daß man sein Gut von allen Seiten recht betrachten und seinen Boden kennen lernen muß. Es gibt freilich da mehr zu studiren, als bisher,

wo selten Einer alle diese Fragen sich stellte oder auch nur seinen Boden genau kennen lernte. Man machte es eben dem Großvater und Vater nach. Nun sage mir aber noch, was die Fruchtfolge ist, und bring mir die versprochenen Beispiele von den verschiedenen Umläufen oder Feldeintheilungen, daß ich mir eine Eintheilung auslese.

Frühbauer: Gut. Dazu ist's aber für heute zu spät; es käme dir zu viel zusammen. In 8 Tagen fahren wir weiter.

Fruchtfolge.

Schollentreter: Da bin ich also wieder und habe mir deine 6 Punkte vom letzten Sonntag gehörig überlegt; bin aber noch nicht mit Allem im Reinen. Mach jetzt aber nur weiter.

Frühbauer: Fruchtfolge nennt man die Ordnung, wie die verschiedenen Gewächse nach einander auf demselben Boden angebaut werden.

Schollentreter: Welches ist nun die beste Fruchtfolge?

Frühbauer: Ja, da muß ich leider sagen, daß ich kein Recept weiß, das überall hin paßt. Du weißt, daß wir mit den geringsten Kosten die höchsten Erträge, also möglichst hohe Reinerträge gewinnen sollen. Dabei soll aber der Boden nicht ärmer gemacht oder gar erschöpft werden, sondern wir sollen ihn in einem beständigen Zustande der Verbesserung erhalten und seine Ertragsfähigkeit soll zunehmen. Hier hast du ein Recept, ein untrügliches. Diejenige Fruchtfolge wird die beste sein, die jedem Bauer an seinem Orte diese Forderungen am besten erfüllt.

Ich habe bisher oft Winke gegeben, die einen jeden leiten sollen bei der Wahl seiner Fruchtfolge. Kannst du mir dies wiederholen?

Schollentreter: Ich will es versuchen: Erstens muß der Bauer so viel Dünger haben, daß er das dem Boden wieder geben kann, was ihm die Ernten nehmen. Man muß also so viel Futter auf Feld und Wiesen pflanzen, daß man eine hinreichende Anzahl Vieh halten kann, welche genug Dünger zur Unterhaltung des Bodens liefert.

Zweitens. Nach der Hauptdüngung kommen immer diejenigen Gewächse, die eine starke Düngung gut ertragen und bezahlen, wie die Hackfrüchte aller Art. Drittens. Der Klee kommt immer in

eine Halmfrucht, welche auf gedüngte Hackfrucht gefolgt ist. Viertens wechselt man mit Hackfrüchten, Halmfrüchten und blätterreichen Pflanzen regelmäßig ab und läßt nie — oder nur mit Ausnahmen — die gleiche Fruchtart zwei oder mehr Mal nach einander folgen.

Frühbauer: Gut, Nachbar! Es ist aber auch noch zu merken, daß es bei den Pflanzen ist, wie bei den Menschen. Es gibt genügsame und ungenügsamere. Man kann sie etwa so zusammenstellen, daß die genügsameren anfangen und die ungenügsameren folgen, dabei erhält man folgende Reihe: Hülsenfrüchte, Halmfrüchte, Reps, Wiesengräser, Kartoffeln, Runkeln, Klee, Tabak; gewisse Pflanzen brauchen wieder andere Stoffe und in größerer Menge als die vorhergehenden, oder sie besitzen kräftigere Wurzeln und stärkere Saugkraft. So wurzelt z. B. Roggen tiefer, als Dinkel und kann nach demselben noch Nahrung finden, obschon er ganz ähnliche Stoffe in Anspruch nimmt. Von den anderen Rücksichten, wie von den Arbeitskräften, von der Lage der Felder, vom Verhältniß der Wiesen haben wir schon gesprochen. Auch wird der Bauer in seiner Lage auf den Markt schauen, auf die Absatzverhältnisse, namentlich bei den Handelspflanzen, z. B. bei Tabak, Zuckerrüben rc. Ueberhaupt bin ich nicht der Meinung, daß jeder Bauer, der die Dreifelderwirthschaft verläßt, eine ganz fest bestimmte Fruchtfolge annehme und unter allen Verhältnissen unabänderlich festhalte, sondern daß er nach Umständen freier wirthschafte, aber immer nach den von uns besprochenen Grundsätzen. Es kann dies geschehen, wenn Jeder seine Grundstücke im Einzelnen genau kennt, nach ihrer Lage, Bodenbeschaffenheit und ihrem Kraftzustand, und sie entsprechend anpflanzt.

Schollentreter: Ich habe schon gesehen, daß es da Vielerlei zu denken gibt.

Frühbauer: Es können also — um dir nun Beispiele zu geben — zwei Bauern die gleichen Gewächse bauen, und doch kann jeder seine besondere Fruchtfolge haben. Der eine baut zum Beispiel nach einander: Kartoffeln, Gerste, Klee, Roggen, Erbsen, Haber; der andere: Waizen, Klee, Klee, Roggen, Kartoffeln, Gerste, Erbsen, Haber und dann Brache. Hier das Beispiel eines sechsfelderigen Umlaufs: 1. Kartoffeln und Runkeln gedüngt, 2. Sommerung mit Klee-Einsaat, 3. Klee, 4. Dinkel, 5. Mischfutter oder Grünmais mit halber Düngung, 6. Roggen, nachher Stoppelrüben.

Schollentreter: Die Fruchtfolge verstehe ich wohl, kann mir aber nicht recht vorstellen, wie das ganze Gut aussieht, wenn es so

angepflanzt ist. Nimm also die Kreide und mach' mir Alles auf den Tisch, was angepflanzt ist, wenn einmal die Sache im Gang ist. Ich möchte gern ein Bild vom Ganzen haben.

Frühbauer: Hier hast den Plan:

Jahr.	Schlag oder Zelg I.	Schlag II.	Schlag III.	Schlag IV.	Schlag V.	Schlag VI.
1.	Kartoffeln und Runkeln.	Sommerung mit Klee-Einsaat.	Klee.	Dinkel.	Mengefutter. (Grünmais).	Roggen, nachher Stoppelrüb.
2.	Sommerung mit Klee-Einsaat.	Klee.	Dinkel.	Mengefutter ꝛc.	Roggen ꝛc.	Kartoffeln u. Runkeln.
3.	Klee.	Dinkel.	Mengefutter.	Roggen.	Kartoffeln u. Runkeln.	Sommerung.
4.	Dinkel.	Mengefutter.	Roggen.	Kartoffeln u. Runkeln.	Sommerung.	Klee.
5.	Mengefutter.	Roggen.	Kartoffeln u. Runkeln.	Sommerung.	Klee.	Dinkel.
6.	Roggen.	Kartoffeln.	Sommerung.	Klee.	Dinkel.	Mengefutter.

Mache dir nun eine ähnliche Tabelle für den folgenden 7felderigen Umlauf: 1. Brache gedüngt, 2. Reps, 3. Dinkel, 4. Hackfrucht gedüngt, 5. Gerste und Haber mit Klee-Einsaat, 6. Klee, 7. Dinkel. Ein 8felderiger Umlauf ist folgender: 1. Grünmais gedüngt, 2. Winterreps, 3 Winterroggen oder Waizen, 4. Wicken oder Erbsen mit Haber, 5. Runkeln gedüngt, 6. Gerste, 7. Klee, 8. Haber oder Dinkel.

Schollentreter: Ich danke jetzt, Nachbar, für deine freundliche Belehrung. Wenn ich nun Alles auf meinem Gute recht auskundschaftet habe, will ich auch einen solchen Plan zu machen suchen. Du wirst dann wohl so gut sein und mir ihn durchsehen. Wir gehen dann nächsten Sonntag Nachmittag von einem Stück Feld zum Anderen. Also nochmals schönen Dank!

Frühbauer: Recht gern will ich dir meine Meinung an Ort und Stelle sagen.

Vom Futter.

Wiesen.

„Ohne Wiesen und Klee kein Futter, ohne Futter kein Vieh, ohne Vieh keinen Dünger und ohne Dünger kein Futter!“

Man sagt nicht mit Unrecht, was die Speise dem Menschen, das seien die Wiesen dem Acker. Wenn er erschöpft ist, stärken sie ihn, wenn er müde ist, erfrischen sie ihn, und der Dreifelderwirth hat in gewissem Sinne recht, wenn er so streng auf Wiesen schaut. Zwischen Wiesen und Wiesen besteht aber ein großer Unterschied. Man kann in vielen württembergischen Thälern stundenlang wandern und trifft Flächen, die die herrlichsten Wiesen sein könnten. Sieht man aber nach dem Graswuchs, so zeigt sich, daß sie an Pflege leiden, indem sie bald Mangel an Feuchtigkeit, bald Ueberfluß an Nässe haben. Dort ist halb vertrockneter Graswuchs, kurz und wie geschoren; hier sind saure, schilfartige Gräser. Durch die häufige Unebenheit der Oberfläche wird die Sache bedeutend verschlimmert, und doch könnte man da leicht abhelfen; denn diese Unebenheiten sind nur nach und nach durch wilde Wasserfluthen entstanden und die Gesammtlage ist eine wirkliche Ebene. Hätte man jene gewaltsamen Unterbrechungen dieser Ebenen ausgebessert, so wäre es anders, zumal die Ausstiche einzelner Gräben eine sehr gute Bodennatur zeigen, die man zu hohem Ertrag zwingen könnte, wollte man die Feuchtigkeit reguliren und als Beihülfe zweckmäßigen Dünger anwenden. Man kann sagen: Hier sind Wiesen ohne Wiesenbau, und das ist ein schlimmes Zeichen, ja für manchen Bauern ein Armuthszeugniß.

Nicht selten überläßt man ihre Düngung einer zufälligen Ueberschwemmung. Kommt diese nicht, so ist Armuth hinten und vornen. Kommt sie im Sommer, so verdirbt sie das Futter; in allen Fällen aber versumpft sie die tiefer liegenden Stellen, weil ja hier das Wasser stehen bleibt. Oft kann man nicht anders, als solche Wiesen künstliche Versumpfungen nennen, die entweder durch übertriebenes Bewässern oder durch den Rückstau der unzähligen Stauvorrichtungen

verursacht werden. Kommt dann noch das Wasser von den Abhängen her der Thalsohle zu und bildet den Grund zu weitläufigen Versumpfungen, so hat man alle Arten von Nässe, aber keine Spur von Entwässerung. Auf diesen Wiesen kann der Futterbau nur dann sichergestellt werden, wenn man den Feuchtigkeits-Zustand regelt, und den Wasserlauf verbessert. Dann erhält man die trefflichsten Wiesen, weil sie wegen ihrer niedrigen Lage stärkere Wasserniederschläge bekommen und in einer angemessenen Feuchtigkeit sich erhalten lassen; dann lohnt sich auf ihnen auch der Dünger viel besser, als auf trockenen Wiesen, und treibt sie zu höherm Ertrag. Eine alte Bauernregel sagt: „Die sumpfigen Wiesen durchziehe mit Graben, willst mehr und besseres Futter du haben; denn wisse und glaube, wie die alte Sage geht: Für fünf Fuß Graben man eine Tracht Heu mehr mäht."

Die Maulwurfshaufen verebnet man im Frühling, wenn die Pflanzen sich regen, und wiederholt dies bald nach dem ersten Schnitt mit dem Rechen. Die frische Erde wirkt sehr vortheilhaft auf den Graswuchs, wenn man sie herumstreut. Es wäre viel vernünftiger, man nähme den Maulwurf in seinen Dienst als Gehülfen gegen so viele den Wiesenpflanzen schädliche Thiere, als daß man ihn verfolgt. Der größte Feind dieser Pflanzen ist der Engerling, und der größte Feind des Engerlings ist der Maulwurf. Der hält gute Polizei und räumt auf mit dem Ungeziefer; seine Gefräßigkeit ist außerordentlich, und man weiß, daß er täglich wenigstens so viel Nahrung braucht, als sein eigenes Gewicht beträgt und zwar keine Pflanzennahrung, wie noch so mancher Bauer meint, sondern Engerlinge, Insecten, Regenwürmer u. dergl. Es hat einmal Einer, der die Naturgeschichte aus dem ff versteht, einen Maulwurf in ein Kästchen gethan, und brauchte der Gefangene einen Spatz, einen Frosch oder einen ganzen Haufen Regenwürmer und Engerlinge zu einer Mahlzeit, und nach 5 Stunden war er schon wieder heißhungrig. Der Bauer aber gibt noch den baaren Lohn aus, daß ihm der Maulwurfsfänger diesen Gehülfen mit Mord und Tod verfolgt! Wahrhaftig — es war im Sommer 1848 und 58 — da sah man in vielen Gegenden Württembergs große Wiesenstücke von mehreren Morgen, die ohne Grasnarbe waren, alles verwüstet und kahl; die Engerlinge hatten Alles zerstört. Kein Maulwurfshaufen war zu sehen; denn man hatte ihre Urheber vorher sämmtlich weggefangen. Hätte man diese schwarzen Todesengel gewähren lassen, sie würden schon aufgeräumt haben unter dem Raubzeug. Auf solchen Wiesen war natürlich

die Heu- und Grummet-Ernte bald vorüber, und der Bauer durfte dem Maulwurfsfänger noch den Lohn geben. Freilich werden die Maulwurfshaufen lästig, wenn man sie nicht zerstreut. Sie benarben sich dann, dienen den Ameisen und anderem Ungeziefer zum Aufenthalt, erweitern und heben sich immer mehr, erschweren das Mähen, und das Gras bleibt um sie herum stehen. Man vergesse die Bauernregel nicht: „Maulwurfshaufen im März zerstreut, lohnt sich gar wohl zur Erntezeit.“ Das ist der beste Maulwurfsfänger und kostet nichts.

Einen ausgezeichneten Erfolg bewirkt das scharfe Eggen der Wiesen im Frühjahr mit schwerer eiserner Egge und zwar nicht durch die Vertilgung des Mooses, zu welchem Zweck Manche das Eggen anwenden. Man vergesse nicht, daß das Moos sich nur da ansetzt, wo andere Pflanzen weder Nahrung noch Stand finden, daher diese Schmarotzer nur leere Stellen bedecken, aber leicht anderen Pflanzen weichen und in Moder übergehen. Wassermoose verlieren sich, wenn entsumpft wird, dürre Moose, wenn man wässert. Das Moos weicht jeder Maßregel, durch welche man die Grasnarbe stärkt, und man braucht keine besonderen Mittel zu seiner Zerstörung anzuwenden. — Jenes Aufritzen der Wiesen befördert die Erstarkung und das Gedeihen der Wiesenpflanzen dadurch, daß es der Luft und der Wärme den Zutritt öffnet, daß es die Grasstämme zerstückelt und vervielfältigt und dadurch, daß es frische Erde, eine lockere Erdkrume an die Pflanzen bringt. Dieses scharfe Eggen ist darum auf unbemoosten Wiesen, besonders solchen, die eine bindende, nicht schwammige Grunderde haben, von eben so großem Nutzen, wie auf bemoosten. Die Wirkung ist namentlich dann auffallend, wenn man die Wiesen mit Kompost düngt, den Rasen vorher verwundet und nachher den Dünger mit der Ackerschleife oder Dornegge einreibt.

Diejenigen Wiesen, die nicht mit Wasser, das düngende Stoffe mit sich führt, bewässert werden können, müssen regelmäßig gedüngt werden, wenn ihre Fruchtbarkeit nicht abnehmen soll. Denn man kann nicht auf die Länge alle Jahre 2 Ernten holen, ohne Ersatz dafür zu geben. Dieses Düngen geschieht am Besten mit Kompostdünger, der stark mit guter Erde gemengt ist, mit Jauche, die auffallend günstig wirkt, wenn man sie im Winter oder Frühling aufbringt, mit Ruß, Asche, Gyps u. s. w. Strohiger Mist vor Winter aufgebracht, zeigt oft eine gute Wirkung, indem sich die Düngertheile am besten einsaugen, und die Bedeckung die Wiesenpflanzen vor der Kälte schützt

Aber fast immer hat man beobachtet, daß Mäuse und anderes Ungeziefer angelockt werden und unter der schützenden Decke ihr verderbliches Wesen treiben. Wird dann im Frühlinge der strohige Ueberrest abgerecht und treten Nachfröste ein, so können es die von der wärmenden Decke verzärtelten und zum frühen Austrieb angereizten Pflanzen nicht aushalten und gehen häufig zu Grunde. Düngerverschwendung ist es, wenn man Wiesen düngt, die an Nässe leiden, und es geschieht dies bei uns noch häufig. Man sollte sich doch klar machen, daß der Dünger zum Theil vom Wasser mitgenommen, zum Theil von der Feuchtigkeit so eingehüllt wird, daß der Luft und der Wärme der Einfluß mehr oder weniger abgeschnitten ist. Darum zersetzt sich der Dünger nur langsam, und es ist auch die Wirkung eine langsame, oft unmerkliche; jedenfalls steht dieselbe in keinem Verhältniß zu den Düngungskosten. Erst dann, wenn die Wiesen entsumpft sind, wird ihr Ertrag bei der seitherigen Düngung in Hinsicht auf Menge und Güte gesteigert.

Ein Ueberführen und Bedecken der Wiesen mit bloßer, selbst roher Erde ist oft von erstaunlicher Wirkung, wenn diese Erde dem Wiesengrunde angemessen ist. So kann man mit magerem Sand moorige, schwammige und mit Moos hochbewachsene Wiesen sehr verbessern. Je schwammiger und feuchter die Wiese ist, eine desto stärkere Bedeckung mit Sand mag sie ertragen. Wenn selbst die Grasnarbe völlig unterdrückt zu sein scheint, so kommt sie doch mit besseren und dichten Gräsern oft schon in demselben Jahr, gewöhnlich aber im folgenden hervor. Der Sand tödtet das Moos und befördert dessen Zersetzung. Natürlich ist eine fruchtbare Erde noch zuträglicher. Wo man diese auch hernimmt, immer wird sie den Wiesen vortheilhaft sein, da sie die unteren Knoten der Gräser zum Austriebe neuer Wurzeln und zu frischer Bestaudung bringt, und hiedurch die Pflanzen verstärkt und vermehrt.

Ein vorzügliches Verbesserungsmitttel der Wiesen, das jedem Bauern und besonders in den Thälern der Alb und des Schwarzwald's bekannt ist, ist das Bewässern, wenn es mit Verstand angewendet wird. Aber damit wird erstaunlich viel Mißbrauch getrieben und nicht selten trifft man es, daß Versumpfen und Bewässern nicht unterschieden werden. Zuerst muß man sehen, ob man dem Wasser einen eben so schnellen und vollkommenen Abfluß als Zufluß geben kann? Ohne den Abfluß kann von einem großen Vortheil der Bewässerung keine Rede sein, und kann man sogar einen nutzbaren Boden in einen Sumpf verwandeln. Geschieht das Bewässern durch Ueberstauung, so wendet

man es im Herbst und im ersten Frühjahr an. Ein Ausbessern der Gräben, Schleusen und alles Schadhaften, das etwa durch das Weidevieh entstanden ist, soll nach Beendigung des Weidens das erste Geschäft sein; hauptsächlich schaut man auf die Abzugsgräben, denn, wie schon bemerkt, von einer schnellen Abwässerung und Trockenlegung nach der Ueberstauung hängt vor Allem der glückliche Erfolg ab. Dann läßt man das Wasser überstauen, so stark und hoch wie möglich, bis der Boden ganz davon durchdrungen ist. Sollte noch warme Witterung eintreten, so muß man darauf achten, ob etwa eine Fäulniß entstehe, was sich an der Bildung von Blasen auf dem Wasser und von Schaum am Rande erkennen läßt. Tritt dies ein, so muß man schnell ablassen und die Wiese trocken legen. Erst wenn sie ganz abgetrocknet ist, was oft erst in 8—20 Tagen, je nach der Bodenbeschaffenheit geschieht, wird das Wasser wieder angestaut. Bei eintretendem Winter läßt man das Wasser ab. Im Frühling, wenn die eisigen Schneewasser abgeflossen und die scharfen Nachtfröste vorüber sind, gibt man wieder eine Ueberstauung, die man je nach der Witterung 8 und noch mehr Tage anhalten lassen kann. Immer aber merke man genau und jetzt noch viel genauer als im Herbst auf die Spuren eingetretener Fäulniß und lege sofort die Wiese wieder trocken. Ist sie völlig trocken, so gibt man eine zweite Ueberstauung, aber nicht länger als etwa 4 Tage, dann nach Abtrocknung eine dritte, nur zwei Tage anhaltend, und dann die letzte, die nur einen Tag dauern darf. Sobald das Gras anfängt aufzustreben, wird das Wässern eingestellt. Wenn das Heu weg ist, kann man eine abermalige Ueberstauung geben, die aber nicht über 2 Tage dauern darf. Der Bauer muß eben auch hier auf Witterung und Boden Acht haben. Je durchlassender der Boden und je trockener die Witterung ist, um so anhaltender und häufiger kann man die Ueberstauung geben; je undurchlassender der Boden, je feuchter die Witterung, desto kürzer und seltener bei warmem Wetter eile man mit dem Ablassen des Wassers. Wird die Ueberrieselung angewendet, so beeile man sich im Herbst, die Gräben in Ordnung zu bringen und eine gleichmäßige Bewässerung aller Theile zu bewirken. Wenn man das Wasser einmal zur Probe einläßt, so wird man bald sehen, wo es etwa noch fehlt. Sofort läßt man die Wiese anhaltend und stark berieseln, damit die Erde sich vollsauge, festsetze und verdichte. Nach 8—14 Tagen läßt man sie wieder trocknen, damit sie nicht schlammig werde und wässert abermals. Man kann zwar im Herbste nicht leicht zu viel wässern, namentlich wenn man

das Wasser mit Andern theilen muß; aber immer ist doch ein wechselndes Trockenlegen rathsam. Im Frühling suche man, sobald es die Umstände erlauben, das schlammige und düngende Theile führende Wasser zu benützen. Hat die Wässerung etwa 14 Tage gedauert, so legt man die Wiese wenigstens 8 Tage trocken. Dann wiederholt man die Wässerung, aber kürzer. Fängt die Wiese zu grünen an, so legt man sie bei wärmerer Witterung völlig trocken, fährt dann wieder fort, läßt die Ueberrieselung aber nicht über 3—4 Tage dauern, worauf man die Wiese wieder mindestens 8 Tage trocken legt. So bald es wärmer wird, werden die Wässerungen immer kürzer, man gibt sie alsdann nur eine Nacht hindurch. Ist die Witterung nicht sehr feucht und der Wiesengrund sandig, so kann man um die vierte Nacht eine Berieselung geben, und so fortfahren, bis das Gras zu blühen anfängt und dann gemäht wird. Das Gras einer Berieselungswiese muß beständig steif und frischstehend durch das Wasser erhalten werden. Als Hauptrücksicht gelte, während der Zeit des Wachsthums nicht zu viel zu wässern, damit sich der Boden gehörig erwärmen kann und ein besseres, kräftigeres Futter erzeuge. Das Wasser muß in dieser Zeit mehr dazu dienen, den etwa mangelnden Regen zu ersetzen; bei häufigem Regen ist das Wässern um diese Zeit ganz zu unterlassen.

Eine allgemeine Regel ist es, nicht in der wärmeren Tageshitze, sondern Abends oder Nachts zu wässern, kein Wasser zu benützen, das den Pflanzen schädlich ist, wie z. B. eisenhaltiges, Sumpf- und Moorwasser, das nur schlechte Gräser erzeugt, gehöriges Maß zu halten, die Bewässerung nicht eher wieder vorzunehmen, als bis der Boden zuvor wieder abgetrocknet ist, sie aber auch nicht so lange auszusetzen, daß die Pflanzen an Dürre leiden. Darum ist eine beständige Aufmerksamkeit nothwendig, und sollen namentlich auch die kleinen, an sich leichten, aber unerläßlichen Ausbesserungen nicht versäumt werden.

Futter auf dem Ackerfeld.

Es ist kaum zu sagen, welche Unmassen von Dünger, namentlich Stalldünger, unsere sog. trockenen Wiesen, Höhenwiesen, verzehren, wenn sie in ordentlichem Ertrag erhalten werden sollen, weßhalb sie schon manchem Bauern zur Last, statt zur Lust geworden sind,

und er sie unter den Pflug nahm. Das hiedurch ausfallende Futter wird von diesen Landwirthen viel wohlfeiler auf dem Acker erzeugt, und das Umbrechen dieser Dünger verschlingenden Wiesen kann somit zur wahren Wohlthat werden, wenn es recht betrieben wird.

Ehe man an das Umbrechen geht, muß man dafür sorgen, daß kein Ausfall an Futter entsteht, der störend auf die Wirthschaft einwirken müßte. Denn Futter kaufen soll ein Landwirth nicht, vielmehr soll er seine Wirthschaft so einrichten, daß er nach und nach zu besserem Ertrage kommt. Zugleich muß man auch darauf denken, den frischen Umbruch nach einigen Jahren gut düngen zu können; denn es ist immer ein Kennzeichen schlechter Wirthschaft, wenn ausgenutzte, abgetragene und erschöpfte Felder zur Futternutzung verwendet werden. Will man nasse Wiesen umbrechen, so müssen sie zuerst entwässert werden. Man kann auch in den Fall kommen, sonst tragbare aber mit Unkräutern aller Art wie z. B. Herbstzeitlosen, Ranunkelarten xc. überzogene Wiesen umzubrechen, um diesem Uebel zu steuern, was am besten durch Doppelpflügen geschieht. Zu diesem Zweck nimmt man die erste Furche sehr seicht (2—3″ tief), schält also den Rasen nur ab; der zweite Pflug geht in derselben Furche 5—6″ tief, so daß die ganze Tiefe 8—9 Zoll beträgt. Die zweite Arbeit kann aber nur mit einem Pflug ohne Räder, wie z. B. mit dem Hohenheimer, ausgeführt werden. Der Neubruch läßt sich sofort mit der Egge pulvern, wie ein altes Feld, und kommt beinahe um ein ganzes Jahr früher in Bau, weßhalb dieses Doppelpflügen bei allen Umbrüchen von Wiesen und Weiden angewendet werden muß. Man hüte sich, den Neubruch zu sehr auszusaugen, und lege ihn, sobald das Unkraut vertilgt ist, mit einer kräftigen Düngung wieder zur Wiese nieder (wozu die Saat unten angegeben ist) und dünge die neue Wiese in den ersten Jahren so, daß ihr die entzogene Kraft möglichst bald wieder ersetzt wird.

Aber auch wenn der Neubruch Acker bleiben soll, lasse man die Düngung bald folgen, da man nur in diesem Fall einen kräftigen Acker behält, bei dem fortwährende, mäßige Düngungen gute Ernten hervorbringen, während ein einmal ausgesogener Neubruch unverhältnißmäßig große Mengen von Dünger erfordert, um ihn wieder in Stand zu setzen. Deßhalb bleiben auch so sehr viele ausgebrauchte Allmand-Neubrüche wieder öde liegen.

Legt man Ackerfeld zu Grasland nieder, so sind die Hauptbedingungen: reiner Boden, starke Düngung, reiner und guter

Samen. Nichts ist verschwenderischer, als erschöpftes, verunkrautetes Land zu Gras niederzulegen, die Berasung der Natur oder dem Zufall zu überlassen, und die so entstandene Weide Jahre lang liegen zu lassen.

Für leichten Boden ist folgende Samenmischung zu empfehlen: 2 Pfund rother, 7 Pfund weißer Klee, 8 Pfund Hopfenklee, 15 Pfund engl. Raigras, 4 Pfund Knaulgras.

Für einen Boden, der dem rothen Klee günstig ist: 13 Pfund rother, 4 Pfund weißer Klee, 10 Pfund engl. Raigras, 4 Pfund Knaulgras;

für einen Boden, auf dem beide Kleearten gut gedeihen: 10 Pfund rother, 6 Pfund weißer Klee, 5 Pfund gelber Hopfenklee, 10 Pfund engl. Raigras, 4 Pfund Knaulgras;

für minder kräftigen, aber schweren Boden: 9 Pfund rother, 6 Pfund weißer Klee, 6 Pfund französisches, 5 Pfund englisches Raigras, 6 Pfund Knaulgras, 2 Pfund Ruchgras. Dieses letztere kann übrigens allen Mischungen als Würze beigegeben werden. Klee- und Grassamen müssen besonders ausgesäet werden. Die Anlage wird gegypst. Kann man nach jedem Schnitte eine Jauchedüngung geben, so wird man Außerordentliches sehen. Der Ertrag schwankt zwischen 30—80 Zentner Dürrfutter vom Morgen. Man benütze das Grasland nicht zu lange, sondern breche es nach dem vierten oder fünften Nutzungsjahre wieder um. Wendet man beim Umbrechen ein Doppelpflügen an, so wird es die nachfolgende Wintersaat mit Dank bezahlen. Wer so sein Feld mit Gras bestellt, findet an ihm eine der einträglichsten Nutzpflanzen. — Wie man Kleegrasschläge in den Fruchtwechsel einschaltet, haben wir schon früher gesehen. Man erreicht damit nicht blos unmittelbar durch das Futter oder die Weide eine befriedigende Rente, sondern hilft auch der Fruchtbarkeit des Bodens auf, da durch diese Benutzung die Bodenkraft nicht verringert, sondern vermehrt wird. Der Landwirth muß sich in den meisten Fällen glücklich schätzen, wenn seine Arbeit mit einfachem Zinse belohnt wird. Hier findet er doppelten Vortheil.

Luzerne.

Die blaue Luzerne — auch ewiger Klee genannt — ist da, wo sie Gedeihen findet, für den Landwirth eine Pflanze von unschätzbarem Werth. Sie liefert den ersten Futterschnitt um 14 Tage früher, als rother Klee, gewährt den ganzen Sommer und namentlich zwischen dem ersten und zweiten Schnitte des rothen Klee's eine vorzügliche Aushülfe, leidet in trockenen Jahren nicht, ist vielmehr oft dann das einzig sichere Grünfutter, kann zweimal öfter gemäht werden, als der rothe Klee, bläht das Vieh nicht auf und hält 10—12 Jahre aus. Das Luzernfeld verlangt eine sonnige, warme Lage mit günstiger Abdachung, damit sich keine Nässe ansammeln kann. Ausgereutete, wenig ertragende Weinberge bieten ihr einen sehr günstigen Standort. Die Ackerkrume muß tief, der Untergrund gelockert und nicht naß sein. Unter diesen Bedingungen und Voraussetzungen gedeiht die Luzerne auf allen Bodenarten vom Thon- bis zum Sandboden; Kalk- und Mergelboden ist der geeignetste Boden. Eine höchst wichtige Maßregel zur Erhaltung der Luzerne ist ein kräftiges Aufeggen im Frühlinge, im ersten Frühjahr freilich nur mäßig, in den folgenden aber so stark, daß der Boden aussieht, wie ein aufgerissener Acker, wozu sich die Hohenheimer Luzern-Egge am Besten eignet. Nach diesem Eggen wird eine Düngung große Wirkung thun. Man verwendet hiezu zerfallenen Kalk mit Rasenerde gemengt, man überstreut ihn mit Gyps. Am wirksamsten zeigt sich Asche und aller Aschenabgang. Die Luzerne hinterläßt ein durch ihre Wurzeln und Abfälle bereichertes Feld; sie ist darum der ganzen Sorge des Landwirths werth, und er soll Alles für sie thun, was sie fordert, namentlich also, das Land tief pflügen und mit dem Untergrundspflug aufwühlen, entwässern, kräftig düngen und von Unkraut auf das Sorgfältigste reinigen. Die Luzerne folgt auf gut bearbeitete und stark gedüngte Hackfrüchte und wird unter Winter- oder Sommerfrucht ausgesäet. Nasser Untergrund ist ihr Verderben.

Da die Flachsseide — an manchen Orten Ringel genannt — der gefährlichste Feind der Luzerne ist und ganze Felder vernichten kann, und da man noch keine genügenden Mittel zu ihrer Vertilgung kennt, so muß sich der Bauer um so mehr vorsehen, daß er sie nicht im Samen auf das Feld bringt. — Der Same der Flachsseide ist

kaum sichtbar; man nimmt darum ein Haar- oder Messingsieb, durch welches der Luzern-Same nicht, wohl aber jener Unkrautsame durchfällt und siebt den Luzern-Samen so lange, daß jedes Körnchen Flachsseide unten hin kommt und durch das Sieb fällt. Es ist hinreichend, wenn 1 Mann in 1 Tag 4 Simri Luzern-Samen auf diese Weise siebt.

Die Esparsette

ist ebenfalls eine der schätzbarsten Futterpflanzen; denn sie gibt ohne Zweifel das nahrhafteste und milchergiebigste Futter und ist für die Kühe als Grünfutter, was den Kindern das Zuckerbrod. Sie gibt zwar einen geringeren Ertrag als die Luzerne, dafür aber einen um so sichereren. Von den ersten Jahren hängt alles ab. Hat sie einmal mit ihren Zweigen und Blättchen den Boden bedeckt, so sind auch ihre Würzelchen so tief eingedrungen, daß Frost und Trockenheit sie nicht leicht mehr zerstören können. Sie verlangt eine trockene Lage, einen kalkhaltigen Boden, erträgt ein rauheres Klima als die Luzerne, begnügt sich mit magerer und seichter Ackerkrume, gedeiht vorzüglich nach Hackfrüchten — nur nicht nach sich selbst — und dauert 4—10 Jahre. Behandlung und Düngung liebt sie, wie die Luzerne. 90 Pfund gut eingeheimstes Esperheu sind dem Nahrungswerthe nach 100 Pfund gutem Wiesenheu gleich. — Schon mancher unbemittelte Bauer mit mageren, abgelegenen Feldern hat sein Emporkommen der Esparsette verdankt.

Noch eine Futterpflanze.

Seit einigen Jahren hat sich in der Genossenschaft der bäuerlichen Pflanzen ein neuer Ankömmling gezeigt, der als Grünfutterpflanze alle Beachtung verdient und wahrscheinlich in vielen Gemeinden Württembergs sich einbürgern wird. Doch wird er sich mit den rauhen Gegenden der Alb, des Schwarzwalds rc. wohl nicht vertragen können. Sein Name ist Sorgho oder Zuckermoorhirse, eine dem Grünfuttermais verwandte Pflanzenart. Der Sorgho stammt aus dem warmen und fruchtbaren Oberitalien, er wird sehr hoch, und liefert ein saftiges, zuckerreiches Grünfutter, das dem Rindvieh sehr gut schmeckt. Diese Pflanze

dient zwar da, wo sie zur Reife kommt, zu allerlei, wie zur Bereitung von Zucker und Branntwein, als Gespinnst- und Farbepflanze, sowie als Stoff zu Papier. Allein bei uns wird sie in der Regel nicht reif, und brauchen wir sie nur als Futter. Schon ihre Heimath deutet uns an, daß sie die Kälte nicht ertragen kann. Man sät sie darum nicht vor der Mitte des Mai — oft auch erst im Juni. Auf den Morgen rechnet man etwa 8 Pfund Samen, wenn man in Reihen sät, 10 Pfund bei breitwürfiger Saat. Etwas mehr schadet nichts, denn man kann bei zu dichtem Stand eher daraus nehmen, als bei zu dünnem nachsetzen, und der Samen ist nicht theuer. Die Reihen macht man nicht weiter als 1½ Fuß, und eine Bearbeitung thut sehr gut, besonders wenn man dann auch noch mit Jauche, Guano ꝛc. kommt. Der Sorgho liebt dies, wie der Grünmais. Auch bei ihm ist es gleichgültig, welche Frucht vorangegangen, wenn er nur gut zubereiteten Boden und starke Düngung findet und bearbeitet wird. Man kann ihn 2—3mal abschneiden, je nachdem man ihn hoch wachsen läßt. Im Durchschnitt soll man ihn nehmen, wenn er 5—6 Fuß hoch ist. Er wird aber auch 10—11 Fuß hoch, und das Vieh frißt ihn auch dann noch mit Stumpf und Stiel. Die Kühe geben übrigens mehr Milch, wenn man ihn nicht zu alt werden läßt. Dem Nahrungswerthe nach kommt der Sorgho dem Futtermais gleich, so daß also etwa 4 Pfund davon so gut nähren, als 1 Pfund Heu. Der Ertrag kann auf 300—400 Zentner Grünfutter vom Morgen steigen, je nach Lage, Boden und Düngung. Im Durchschnitt darf man aber nicht so viel rechnen, sondern nur etwa 250—260 Zentner. Die Pflanze lagert sich nicht und man kann darum den Ertrag durch starke Düngung sehr steigern. Aber auch auf weniger kräftigem Boden gibt er einen guten Ertrag, wenn nur der warme Sommer nicht fehlt. Der Sorgho gedeiht auf allen Bodenarten vom schweren Thonboden bis zum leichten Kiesboden, am besten aber auf gutem, mildem Lehmboden. Nassen Boden und nasse Jahrgänge erträgt er nicht. — Der Same muß alljährlich aus Ober-Italien bezogen werden und kommt etwa auf 1 fl. 36 kr. für den Morgen zu stehen. Ein sehr beachtenswerther Nebenbuhler des Grünmais wird er wohl werden, da der Same sehr billig ist, die Saat des Mais dagegen sehr hoch zu stehen kommt. In den milden Gegenden des Landes, wo man noch Weinbau mit Nutzen treibt, wo der Grundbesitz sehr getheilt ist, wo man mit Aufwand von viel Dünger und Arbeit möglichst hohe Erträge von kleiner Fläche erzielen soll, wo

die Milch gut verwerthet werden kann, und die Pflanzen auch in weniger günstigen Jahren noch einen ordentlichen Ertrag versprechen und wo man auch noch beim Mißrathen das Feld leichter auf andere Weise benützen kann: hier verdient der Sorgho das Bürgerrecht. In rauheren Gegenden lasse man seinen Anbau, und wenn man dort auf wenig Land viel Arbeit und viel Dünger aufwenden will, wie sie der Sorgho verlangt, und ebenso viel Futter — wenn auch nicht Grünfutter — erzielen will, so greife man dort zur Runkelrübe. Mit ihr kann man dann noch viel Stroh verfüttern. Zu Grünfutter baut man aber die Kleearten, Gräser, Wicken u. s. w.

Von den Weiden.

„Treibst du auf schlechte Weide die Kuh, verlierst du den Mist und die Milch dazu."

Ob es vortheilhafter sei, Rindvieh und Pferde im Stalle zu ernähren oder auf die Weide zu treiben? darüber streitet sich bei uns kein verständiger Bauer mehr. Fragt man nach, wie es mit dem Ackerbau einer Gegend stehe, so bildet der Zustand des Weidewesens ein Hauptgewicht in der Wagschale. Dies ist auch ganz natürlich. Denn wenn jeder Bauer darauf ausgeht, die Brache einzubauen, so muß sich die Weidefläche vermindern, und je mehr man durch bessere und fleißige Bearbeitung den Acker einem Garten ähnlich macht, desto mehr arbeitet man dem Graswuchse entgegen und um so weniger kann davon die Rede sein, die Grundstücke zu beweiden. Natürlich soll damit nicht aller und jeder Weide, wie z. B. der Herbstweide, der Krieg erklärt werden; denn in rauheren Gegenden, wo keine Nachfrüchte gebaut werden, wo der junge Klee, das dritte Gras der Wiesen 2c., nicht mehr gemäht werden können, wäre es viel zu schwierig, Grünfutter für die Monate September und Oktober zu beschaffen, weßhalb das, was nicht unter die Sense fällt, viel zweckmäßiger abgeweidet wird. Zudem ist dies Verfahren auch der Gesundheit des Viehs sehr zuträglich. — Auch gibt es Fälle, wo die Weide beibehalten werden muß, sei es wegen besonderer Wirthschafts-

verhältnisse, oder weil der Grund und Boden nicht auf andere Art besser benutzt werden kann. Wir wollen zwar hier nicht von den Weiden für Pferde, Schweine und Ziegen reden, denn solche sind für unser Land nicht von Bedeutung. Man treibt zur Zeit nur noch in 83 Gemeinden des Landes Fohlen und Pferde aus und zwar meistens auf Wechselfelder, Egarten und auf der Alb, zugleich mit dem Rindvieh, auf Allmanden. Schweine kommen in 219 Gemeinden auf das Brach- und Stoppelfeld, in den Oberämtern Calw, Neuenbürg theilweise auch in die Waldungen. Ziegen werden nur auf dem Schwarzwalde, dem Heuberg und längs der Alb ausgetrieben. Dagegen ist die Rindvieh- und Schafweide noch von großem Umfange. Treibt man doch noch in 1128 Gemeinden des Landes Rindvieh aus, d. h. in mehr als der Hälfte sämmtlicher Gemeinden unsers Landes. Die Schafweide ist noch von größerem Umfang. Es sind 1913 Gemeinden im Lande und von diesen wird in 1502 Gemeinden, also fast in 4/5 der ganzen Zahl, Schafweide ausgeübt, die in den meisten Gemeinden — in 1077 — verpachtet wird.

Wir haben schon oben angedeutet, daß kein verständiger Landwirth der Rindviehweide das Wort reden, sondern vielmehr auf Abschaffung derselben dringen, auch daß man die Brache da anpflanzen sollte, wo Boden und Klima dazu nicht ungünstig sind. Dies ist auch schon in vielen Gemeinden geschehen; man hat die Rindviehweide abgeschafft und sie durch Schafweide ersetzt. Nicht blos der Umstand, daß man die Brache da nicht benutzen kann, wo Rindviehweide noch besteht, ist ein Nachtheil; diese lastet auch auf vielen Wiesen, die von Jakobi oder gar von einem frühern Termine an mit Weidvieh befahren werden. Wie ist es da dem Besitzer möglich, die Wiese zu entsumpfen, wenn sie zu naß, oder zu düngen, wenn sie trocken ist? Und wie kann man die Wiese zweimädig machen? Feile also Jeder an dieser Fessel, bis sie durchgefeilt ist und abfällt. Mit der Schafweide ist es etwas ganz anderes. Sie hindert nicht im Anbau der Felder; man kann auf jedem Acker pflanzen, was man will; auch können die Schafe ganz wohl auf den zwischenliegenden, unbebauten Feldern gehütet werden, ohne die Pflanzung zu beschädigen. (Alles dies vorausgesetzt, daß der Schäfer ehrlich und vorsichtig ist!) Mit einer Rindviehheerde kann man nicht zwischen angebauten Grundstücken hüten, weil Hirt und Hund nicht den gehörigen Respekt genießen, und selbst da, wo die Rindviehweide nur das Uebertriebsrecht

hat, wären die einzelnen Grundstücke zu sehr dem Verderben ausgesetzt. Rindviehweide ist also ein Stein des Anstoßes und Aergernisses auf dem Wege des fortschreitenden Landwirths.

Fassen wir nun die Schafweide näher in's Auge. Wir wollen gar nicht vom Nutzen reden, den die Schafhaltung unmittelbar durch Wolle- und Viehverkauf bringt, sondern nur vom mittelbaren Vortheile, den wir von den Schäfereien ziehen. Der geneigte Leser erinnert sich, daß wir den Ton auf Düngervermehrung legen, wenn wir vermehrten Einbau, steigende Erträge verlangen. Was man den Feldern hiedurch mehr entzieht, muß man ihnen wieder reichlich ersetzen, wenn's nicht bergab gehen soll. Dies geschieht durch den Pferch — natürlich sind auch die 600 fl. bis 1000 fl., welche die Schafweide der Gemeindekasse oft einbringt, nicht gering anzuschlagen — und es wäre die Frage erlaubt, ob man das Geld, welches alle Jahre z. B. für Guano zum Lande hinaus geht, nicht zum großen Theile zurückbehalten könnte, wenn der Dünger durch Verbesserung und geeignete Pflege der Schafweide herbeigeschafft würde. „Das Schaf hat goldene Klauen," sagt man, und das mit Recht. Wo das Schaf seinen Pferch hinträgt, verspürt der Boden oft mehr davon, als von einer Stallmistdüngung; was verdanken wir ihm, wenn es auch nur in einer Heerde über einen leichten, mit Wintersaat bestellten Acker getrieben wird! Sein Tritt gibt dem Boden eine Festigkeit, die wir durch die Walze nie erreichen können, wenn wir uns auch nicht hüten würden, im Herbste auf Wintersaatfeldern eine glattgewalzte Fläche herzustellen und der Auswinterung der Saat in die Hände zu arbeiten. Und wer kennt eine bessere Mausfalle in Mäusejahren, als das Uebertreiben der Aecker mit Schafheerden? Wer weiß nicht, daß schon der Pferch die Mäuse gründlich vertreibt? Auch benützt das Schaf Weideflächen, die wir nicht wohl zu etwas Anderm benützen können, die also eigentlich für den Zahn des Schafes bestimmt sind. Welches Nutzthier vermag das Gras auf Stoppelfeldern, Brachäckern, die letzten herbstlichen Nachtriebe der Wiesen und noch manchen anderen spärlichen Pflanzenwuchs besser zu benützen als das Schaf?

Wohl werden in Gemeinden mit vollem Recht die Schäfereien abgethan, wenn alles gartenmäßig angebaut und weit und breit keine reine Brache mehr zu sehen ist, wenn der Pflug der Sichel auf dem Fuße folgt, damit noch Stoppelrüben oder ein Herbstfutter gepflanzt werden können, wenn die Allmanden vertheilt und unter den Pflug genommen

sind und kaum noch ein Plätzchen Egarten zu einer Tuchbleiche oder Gänseweide sich findet. Man kann aber die Frage: „ob die Schafhaltung vortheilhaft sei oder nicht?“ nicht nur so allgemein und unbedingt mit „Ja“ oder „Nein“ beantworten. Man muß wissen, wo man daheim ist. Es gibt in unserem Land viele Gemeinden, die große Flächen Allmanden oder Egarten besitzen, die man nicht anbauen kann, oder auch nicht will, weil man ihrer nicht bedarf. Auch besitzen manche Gemeinden ausgedehnte Markungen, die nach der Ernte eine Schafheerde ernähren können. Hieher gehören Schäfereien, und man würde nicht klug handeln, wollte man hier die Schäfereien abschaffen und die Allmanden vertheilen. Oder wer soll den Ausfall decken, der in der Gemeindekasse durch das Ausbleiben des Weidepachtgeldes und Pferchlöses entstehen müßte? Was für Ernten würde man auf sehr entlegenen oder hochgelegenen Feldern machen, wenn der kräftigende Pferch ausbliebe, der auf so leichte Art hinkam? Oder ist anzunehmen, daß diese Felder nun auf einmal mit großer Mühe und großen Kosten regelmäßig gedüngt würden?

Freilich werden mit der wachsenden Bevölkerung immmer mehr Allmanden vertheilt und umgebrochen, wodurch sich die reine Brachfläche zusehends verkleinert. Das ist auch ganz in der Ordnung, denn vor dem Schafe kommt der Mensch, und bessere Benützung des Bodens, höhere Reinerträge sind es ja, die wir anstreben sollen. Hier entsteht nun die Frage: Wie kann man das eine thun und das andere nicht lassen? Wie kann man besser wirthschaften, ohne die sehr nützlichen Schafheerden abzuschaffen oder zu vermindern?

Dies ist möglich durch geeignete Pflege und Verbesserung der vorhandenen Weiden, um die sich in mancher Gemeinde Niemand kümmert, wie wenn sie keiner Pflege werth wären. Und doch verzinsen sie oft ein Kapital von 15,000—20,000 fl. und mehr, und doch würde es schon die Klugheit des sparsamen Hausvaters gebieten, von Zeit zu Zeit Etwas vom Ertrage darauf zu verwenden! Viele dieser Weideflächen sind äußerst verwahrlost, Unkräuter aller Art, Gestrüppe, Dornen, Wachholderbüsche bedecken den Boden so, daß die Schafe kaum das Maul auf den Boden bringen. Namentlich sind es auch die Disteln, die sich auf fruchtbaren Weiden sehr vermehren, da das Vieh sie nicht anrührt und sie darum zur Reife kommen. Diese Disteln und auch das unter ihnen hervorkommende Gras läßt das Vieh stehen, das Unkraut überzieht die Weide, und es verschlechtert sich letztere von

Jahr zu Jahr. Herumliegende Steine und Steinhaufen machen eine große Fläche unbeweidbar; auch dient nicht selten die Weide zum Ablagerungsplatz für abgelesene Steine und allen Unrath der benachbarten Felder. Gedankenloses Steinbrechen und Sandgraben veröden viel Weideland; Versumpfungen und Wassergallen machen manches Stück zur Schafweide unbrauchbar, denn im Sumpfe steckt der Keim der Krankheit für das Schaf.

Hier öffnet sich den Bürgern einer Gemeinde ein weites Feld für Verbesserungen, die auch in der Regel ohne große Kosten ausgeführt werden können. Zuerst reinige man die Weiden von Hecken, Dornen, Gestrüppe, von Wachholderbüschen und schädlichen, giftigen oder Raum einnehmenden Unkräutern. Der Disteln wird man Herr, wenn man zur Blüthezeit mit der Sense das Land begeht und jene abhaut. Wenn das wiederholt geschieht, so bleiben sie aus; auch werden sie vom Vieh gefressen, wenn sie an der Erde liegend welk geworden sind. So vertilgt man auch Wolfsmilch, Bilsenkraut und andere schädlichen Gewächse. Die Steine werden abgelesen und entfernt; man kann mit denselben Wege verbessern und Gruben ausfüllen. Alte Sandgruben und verlassene Steinbrüche werden geebnet; wo stauendes Wasser Sumpf erzeugt, wässert man die Weiden ab, legt Gräben, Wasserfänge und Wasserfurchen an und behält sie offen, ebnet alle Ameisen- und Maulwurfshaufen. Betreibt man die Weide mit Rindvieh, so soll der Hirt die Düngerklumpen mit dem Rechen vertheilen. Denn wenn diese liegen bleiben, unterdrücken sie im ersten Jahre das Gras ganz, und im folgenden entstehen Geilstellen, die das Vieh ohne Noth gar nicht anrührt.

Sehr viel kommt darauf an, daß die Weide angemessen mit Vieh betrieben wird. Zu viel Vieh zerstört das Pflanzenwachsthum, läßt das Gras zu keiner Entwicklung kommen, da selbst die Wurzeln aus der Erde gefressen werden. Bei zu schwacher Besetzung vermindert sich ihr Ertrag und ihre Benutzung, und nimmt sie in der Folge an Kraft ab. Viele Pflanzen gehen auf, die das Vieh nicht frißt; sie erstarken und vermehren sich, und das feine, vorzügliche Weidegras geht verloren. Aus gleichen Gründen sollten die Weiden weder zu früh noch zu spät betrieben werden. Bei vollkommenen Weidewirthschaften theilt man das Weideland in Schläge, bringt auf jeden Schlag dasjenige Vieh zuerst, welches man am kräftigsten nähren will, und läßt diesem anderes folgen, das sich mit Wenigerem zu begnügen hat. Da wo

eine große Fläche Landes zu Weide benützt wird, ist es rathsam, die verschiedenen Abtheilungen durch lebendige Hecken einzufassen. Hier wird der Wechsel in Beweidung der verschiedenen Abtheilungen erleichtert, was viel zur Beförderung des Graswuchses beiträgt. Auch gewinnt das Vieh an Ruhe, zu der es nie recht gelangen kann, wenn überall Hirt und Hund es begleiten. Diese Umzäunungen tragen ferner viel zum Feuchterhalten des Bodens bei, was für manche Gegenden, wie z. B. die Alb, äußerst wichtig ist. Das Vieh kann nicht so viel umherlaufen, um immer wieder besser schmeckende Stellen zu finden, die es zertritt und besudelt. Das Gras wird gleichmäßig abgefressen und hat dann wieder Zeit zu erstarken. Bei allgemeinem Ueberlaufen bleiben dagegen einige Stellen anfangs unberührt und werden dann zu hart, während das Vieh andere so stark mitnimmt, daß sie kaum wieder aufgrünen können.

Von großem Vortheil ist es, auf den Weiden Schuppen oder Schafhäuser zu errichten, worin die Heerden Schutz finden gegen die glühenden Strahlen der Sonne, gegen Wind und Wetter. Die größere Ruhe, die das Vieh dort findet, ist hoch anzuschlagen, und es kann gewiß nicht von Vortheil sein, das Vieh in heißer Mittagsstunde vom Ungeziefer quälen und bei anhaltendem Regenwetter nicht einmal ein Trockenfutter ihm zukommen zu lassen. Durch zweckmäßige Bepflanzung unserer Weiden mit geeigneten Bäumen wird dieser Zweck schon theilweise erreicht, und damit zugleich ein noch weit größerer Nutzen, nämlich die Verbesserung der Weide selbst, erzielt.

Die meisten unserer holzlosen Weiden, die einen Flächenraum von nicht weniger als 174,233 Morgen einnehmen, zeichnen sich durch größere Trockenheit und Magerkeit des Bodens aus, weßhalb häufig gute saftige Gräser und Kräuter fehlen. Durch zweckmäßige Bepflanzung mit Bäumen würde der Boden einer wohlthätigen Beschattung ausgesetzt, die übermäßige Einwirkung der Sonne und austrocknender Winde verringert, die natürliche Feuchtigkeit dem Boden mehr erhalten, und so ihm diejenige Eigenschaft gegeben, welche zum Gedeihen besseren Futters unerläßlich ist. Nach und nach werden sich diese bessern Pflanzen einstellen, die die schlechteren unterdrücken und dadurch einen fast vollkommenen Wechsel hervorrufen. In Hohenheim hat man diese Erfahrung gemacht, wo vor 18 Jahren ein dürrer trockener Hang, der bis dahin nur eine ganz geringe Weide geliefert hatte, mit Akazien bepflanzt wurde, die jetzt ein geschlossenes Wäldchen bilden. Die früheren schlechten

Grasarten sind dort verschwunden, und an ihre Stelle ist ein dichtes Gemisch von besseren Wiesengräsern getreten, welche einen Ertrag geben, wie er nicht größer erwartet werden kann.

Neben der Steigerung des Ertrags der Weiden wird auf diese Weise noch eine Masse Holz erzeugt; das abfallende Laub dient, gesammelt, zur Einstreu. Natürlich passen nicht alle Holzarten für diesen Zweck, und namentlich diejenigen nicht, welche eine dichte Laubkrone besitzen, deren Beastung weit am Stamme herunter reicht. Außer dem Obst, namentlich den Birnbäumen, die wegen ihres hohen Wuchses und geringer Bodenansprüche sich trefflich zum Besatze der Weiden eignen, ist die Eiche die beste Holzart hiezu, da sie nur eine mäßige Beschattung gibt, das Ausästen erträgt, treffliches Holz und werthvolle Rinde liefert.

Eine wichtige Bedingung für eine Weide ist eine gute Viehtränke. Es ist jämmerlich, wenn das Vieh aus Trögen getränkt werden muß, in welche man Grabenwasser schöpft. Man lege sie da an, wo das Wasser der Gräben hingeleitet werden kann, nur nicht an Gräben, da diese eingetreten werden, und verschlammen. Besser ist es, aus dem Graben einen Kanal nach der Tränke zu leiten, und wenn es dieser an Wasser fehlen sollte, durch Stauung des Grabens hineinzuzwängen. Die Tränke muß in der Mitte eine Tiefe von wenigstens 7 Fuß haben und vom Rande schräg ablaufen. Der Umfang ist nach der Zahl des Viehs verschieden. Auf thonigem Boden genügt es, nach dem Ausgraben den Boden auszuglätten und festzustampfen. Bei Sandboden muß die Oberfläche geebnet und platt geschlagen werden; dann siebt man frisch zerfallenen Kalk 2—3 Zoll dick darüber und benetzt ihn, daß er zu Brei wird. Ueber diesen bringt man eine 6 Zoll dicke Thonlage und schlägt sie fest.

Will man die Schäfereien erhalten, so ist neben sorgfältiger Pflege der vorhandenen auch die Anlegung künstlicher Weiden nöthig. Man kann sich ein Muster nehmen an größeren, geschlossenen Gütern, wo man zur Erhaltung der Schäfereien geeignete Felder mit passenden Grassorten einsät und die so gebildeten Weideschläge in den Umlauf aufnimmt. Wir haben in vielen Gegenden Gemeinden mit umfangreichen Markungen, wo die näher gelegenen Felder nach der Dreifelderwirthschaft bebaut werden; die entfernteren, schwer zugänglichen, die sogenannten Wechsel- oder Außenfelder werden eine Reihe von Jahren bebaut und man nimmt ihnen Ernten ab, so lange sie etwas tragen, da sie

nie oder doch nur höchst selten gedüngt werden. Sind diese Felder ausgebaut, so läßt man sie viele Jahre liegen, und überläßt es der Natur und dem Zufalle, wie sie sich berasen. Das soll nun eine Schafweide sein! Natürlich geht die Berasung sehr langsam vor sich, und häufig stellen sich Unkräuter ein, statt guter Gräser. Immer aber ist die Weide eine äußerst magere. Was hindert uns nun, hier eine gute Schafweide herzustellen? Im letzten Anbaujahre, wo man gewöhnlich noch eine Haberernte nimmt, kann man mit dem Haber passenden Samen ausstreuen, wozu man am besten den weißen, kriechenden Klee nimmt, da wegen der Feinheit seines Samens und seiner starken Verbreitung durch die rankenden Wurzeln dieser Same leicht gewonnen werden kann, die Berasung also wohlfeil ist. Hiezu paßt auch das englische Raigras (Lolium perenne) und vorzüglich die Pimpinelle (Poterium sanguis orba), die auf sehr magerem Boden wächst, und auf gutem um so besser gedeiht. Sie grünt selbst im Winter fort und treibt im Frühlinge stark aus, die Schafe lieben sie ganz besonders. Freilich muß die Zubereitung des Bodens zur Weidegräsersaat mit Sorgfalt geschehen. Man thue lieber weniger auf einmal, sehe aber ernstlich darauf, daß dies Wenige gut vollführt werde. Ohne dies würden die feinen Sämereien nicht aufgehen, und was aufgeht, würde durch Unkraut unterdrückt. Unter der Rasendecke dieser künstlichen Weiden wird sich dann auch viel schneller wieder Humus bilden und die Felder werden bälder wieder zum Tragen menschlicher Nahrungsmittel fähig.

Wie aber in solchen Gemeinden, die keine Wechselfelder haben, wo überhaupt gartenmäßig mehr gewirthschaftet wird? Man wird auch hier wohl überall einige Plätze treffen, die bisher unbenutzt gelegen sind. Diese mache man durch Ansaat passender Kräuter zur Schafweide. Vor allem ist es die Brache, die man hier in's Auge fassen muß. Da ein sehr kleiner Theil reine Brache hält, und auf dieser so bald gedüngt und so oft gepflügt wird, daß an eine Weide nicht zu denken ist, so sollten sich einige Grundbesitzer vereinigen, etwa 40—50 Morgen reine Brache zu halten. Würden sie ein Jahr vorher, wo die 50 Morgen mit Haber angeblümt waren, also in der Sommerflur lagen, in den Haber passende Grasarten einsäen, vornehmlich weißen Klee und englisches Raigras, so würden diese Aecker im nächsten Frühling eine vorzügliche und reiche Schafweide geben, auf der sich viel mehr Schafe ernähren können, als auf anderen gleich großen Weidflächen. Von der Erntezeit an, bis wohin diese Aecker dem Schäfer als Weide überlassen

werden, bietet dann die übrige Markung Weide genug dar. Werden sofort diese Aecker umgebrochen und zur Wintersaat gehörig vorbereitet, so finden die Eigenthümer, daß die Saaten den andern nicht blos gleichstehen, sondern diese in den meisten Fällen übertreffen, was übrigens leicht begreiflich ist. — Es ist billig, daß die Gemeindekasse den Grassamen anschafft oder auf einem Gemeindeacker selbst zieht.

Einen Sporn zur Anlegung solcher künstlicher Weiden kann man auch darin finden, daß man jedem Einzelnen, der damit einen Anfang macht, eine Anzahl Pferchnächte unentgeldlich überläßt. Ist einmal ein rechter Anfang gemacht, so wird die Sache bald weiteren Eingang und größere Verbreitung finden. Entscheidend ist es, wenn sich gleich zu Anfang einige wohlmeinende größere Grundbesitzer an die Spitze stellen.

Kleinere Gemeinden, deren wenig umfangreiche Markungen keine Schafweide gestatten, sollten sich hiezu vereinigen. Man würde damit so viel Weideland und so viele Nahrung für die Schafe erhalten, daß wenigstens eine kleinere Heerde ernährt werden könnte, wodurch der einzelne Einwohner Gelegenheit zur Pferchbewerbung erhalten und der Gemeindekasse eine Einnahme geschaffen würde.

Von den Allmanden.

Was im Vorhergehenden über Verbesserung der Weiden im Allgemeinen gesagt wurde, das gilt natürlich auch — ja ganz besonders — für diejenigen Allmanden, welche man nicht für anbaufähig hält und daher zur Weide benützt. Sie nehmen in Württemberg einen Raum von 136,444 Morgen, also eine sehr namhafte Fläche ein.

Vor noch nicht ganz 40 Jahren sagte man von der damals zu 400,000 Morgen angeschlagenen Allmandfläche Württembergs: „eine allgemeine Kultur derselben sei überflüssig, sie würde zu vielen Unannehmlichkeiten führen, den Nahrungsstand wesentlich stören u. s. w.“

Was in 40 Jahren nicht Alles sich ändern kann! Heute fragt man: „Wie können die Allmanden besser benützt, gewinnbringender angebaut werden, besonders zur Erzeugung menschlicher Nahrungsmittel?“ Zwar muß man sagen, daß seit jenen 40 Jahren schon Vieles geschehen ist; denn man zählt gegenwärtig statt jener 400,000 Morgen nur noch

174,233 Morgen unbebauter Allmanden. Es ist das aber immer noch genug, und könnte manch Stücklein Brod auf diesem weiten Felde gebaut und manch blanker Gulden daraus gezogen werden. Sehen wir zu, wie?

Hier muß man zuerst die Frage beantworten können: Was ist von den Allmanden anbaufähig und was nicht? Von den vorhandenen 174,233 Morgen Allmanden hat man 37,788 Morgen gefunden, die anbaufähig sind. Wie diese Frage im Allgemeinen beantwortet ist, so muß sie in jeder Gemeinde beantwortet werden. Man muß also untersuchen, welches Land paßt zur Urbarmachung mit Pflug oder Spaten, um es nachher als Ackerland zu benützen? Welches ist seiner Beschaffenheit und Lage nach zur Wiesenanlage tauglich? (Hier wird man hauptsächlich auch darauf sehen, ob Gelegenheit zur Bewässerung vorhanden ist?) Das Uebrige wird zur Weide bestimmt, oder wenn es nicht einmal die Kosten des Weid-Einbau's bezahlt, zur Anpflanzung von Nadelhölzern. Wie ist die urbar gemachte Allmand zu benützen? das ist die zweite Frage. Es kommt auch hier ganz darauf an, wo man daheim ist. Ist die Bevölkerung dicht, das Land rar, haben viele Aermere nicht gehörige Beschäftigung und liegen die Allmanden in der Nähe der Dörfer, so daß ein lohnender Ertrag zu hoffen ist, so wird man die Allmand theilen, und die Theile den Gemeindebürgern überlassen. Hier hat man sich aber vor den Fehlern zu hüten, die man jetzt an vielen Orten bitter zu bereuen hat, nämlich vor planloser Vertheilung. Wo man einem einzigen Besitzer oft 6—8 weit auseinander gelegene Stücke anwies, also nicht auf Zusammenlegung sah, wo man nicht auf Beseitigung der Trepp- und Ueberfahrtsrechte, noch auf die Anlage der nöthigen Wege Rücksicht nahm, also eine freie Bodenbenützung nicht möglich machte, wo man nicht für Grenz-Gräben, Dohlen, Entwässerung, Baumsatz und Aehnliches vor der Vertheilung sorgte: da hat man den Zweck einer besseren Benützung der Allmanden nicht erreicht. Hier kam es so, daß Jeder seinen Theil umbrach — oder auch einfach liegen ließ — und so lange Früchte davon nahm, als der Boden aus seiner natürlichen Kraft zu tragen vermochte, bis er erschöpft war. Der Zuwachs an Ackerland hätte mehr Dünger verlangt! dieser aber hatte sich eher vermindert, da man die verlorne Weide nicht auf eine andere Art ersetzte. So konnte man auch hier sagen: Sie raubten den Acker aus, mißhandelten ihn, ließen ihn halb todt liegen und gingen davon. Es ist darum durchaus nöthig,

zum Voraus unter Zuziehung eines gebildeten und erfahrenen Landwirths und Forstmannes einen vollständigen Plan zu entwerfen über Benützung und Verwendung des gesammten Besitzes, unter Berücksichtigung der Oertlichkeit und der Bedürfnisse der Bewohner und mit Hereinziehung aller obengenannten allgemeinen Verbesserungen und Vorarbeiten. In den meisten Fällen ist es gut, wenn die Gemeinde auf ihre Kosten die genannten allgemeinen Verbesserungsmaßregeln vollführen läßt; denn die künftigen Pächter machen entweder gar nichts, oder das, was sie machen, in der Regel schlecht. Die Kosten werden reichlich dadurch ersetzt, daß das Grundvermögen einen viel höheren Werth erhält und einen höheren Zins abwirft. — Es ist nicht daran zu zweifeln, daß die hohe Regierung denjenigen Gemeinden, die solche Pläne anfertigen lassen wollen, auf Ansuchen gerne die nöthigen Sachverständigen, wie namentlich Geometer, unentgeldlich überlassen wird. Da, wo eine planlose Vertheilung schon stattgefunden hat und die Theile verpachtet oder gar auf Lebenszeit verliehen sind, wird es freilich mit einer gründlichen Verbesserung schwer halten. Hier muß auf den dereinstigen Heimfall dieser Stücke und darum jetzt schon auf entsprechende Zusammenlegung sowie auf zweckmäßige Anlage von Wegen in dem zu entwerfenden Plane Bedacht genommen werden.

Bei der Verleihung der Allmandtheile entsteht die Frage: ob sie lebenslänglich oder auf Zeit verliehen werden sollen? Beides hat seine Vortheile. Der lebenslängliche Nutznießer wird mehr auf das Grundstück verwenden und es sorgfältiger bebauen, als der Pächter auf Zeit. Gleichwohl wird letztere Verleihungsweise vorzuziehen sein, weil der Gemeinde dadurch weniger die Hände gebunden sind, wenn sie über ihr Eigenthum anders verfügen will, und weil dann bei gleichzeitigem Heimfall der Stücke es möglich ist, bei der Wiederverleihung gemachte Fehler zu verbessern; auch werden beim zeitweiligen Verpachten die Grundstücke ihren rechten Meister finden, da dem thätigen, fleißigen und einsichtigen Bürger ein weiteres Feld offen steht, und nicht der Faule oder Derjenige, welcher nichts darauf verwenden will oder kann, ihm gleichgestellt wird. In beiden Fällen aber wird die Gemeinde einen Pachtzins, oder Allmandzins ansetzen, der der Gemeindekasse zufließt.

Es gibt aber auch eine andere Art der Benutzung der Allmanden. Liegen die Allmanden weit vom Dorfe entfernt, fehlt es zudem an den nöthigen guten Wegen, ist die Bevölkerung dünn, also

kein Mangel an Boden, so ist es zweckmäßiger, Höfe zu bilden von solchem Umfange, daß eine Familie darauf hinreichend Beschäftigung und Unterhalt findet, also bei besserem Boden etwa 20—30 Morgen, bei geringerem 50—60 Morgen groß. Unstreitig ist bisher viel Grund und Boden nur deßhalb als unergiebig bezeichnet worden, weil er zu weit von den Wohnplätzen entfernt oder sonst nicht leicht zugänglich ist, so daß man weder die nöthige Arbeit, noch den erforderlichen Dünger auf ihn verwenden konnte. Würde man hier die erforderlichen Wohn- und Wirthschaftsgebäude herstellen, lästige Ueberfahrts- und Trepprechte beseitigen und den Boden zweckmäßig bewirthschaften, so würde man erfahren, daß solche Güter nicht blos Arbeit und Kosten ersetzen, sondern mancher thätigen Familie ohne großes Betriebskapital ein anständiges Fortkommen sichern. Gehen wir einmal auf die Alb. Trifft man dort nicht Orte mit großen Markungen, wo die entferntliegenden oder schwer zugänglichen Grundstücke eigentlich als werthlos betrachtet werden, eben weil sie nur den dürftigsten Ertrag abwerfen? Hier wäre der Ausbau der Wohnungen gewiß von ungemeiner Wichtigkeit. Benutze man diese Erfahrungen, die man auf Privatgütern gemacht hat, für die Allmanden.

Man darf wohl annehmen, daß die Regierung den Gemeinden an die Hand gehen wird, wenn die Benützung der Allmanden vortheilhaft nur durch den Ausbau der Wohnungen möglich ist. Solche Höfe dürften, in nicht zu kurzen Zeitpacht gegeben, der Gemeindekasse wesentlich auf die Beine helfen.

Hat man Allmandboden, der nur zu Wald geeignet ist, so untersuche man, ob die Gemeinde nicht Waldstücke in guter Lage und auf fruchtbarem Boden besitze. Ist dies der Fall, so ist es räthlich, diese auszutauschen, indem man die Waldstücke ausstockt, sie landwirthschaftlich benützt und dagegen die Allmand zu neuer Waldkultur bestimmt. Die so veränderte Benutzungsweise des Grund und Bodens wird, wenn sie zweckmäßig ist, einer Gemeinde wohl nicht erschwert werden.

Es wird auch Fälle geben, wo Allmanden an Gemeindewaldung stoßen und darum zur Waldanlage geeignet sind, weil sie die vorhandenen Waldungen ergänzen und abrunden.

Endlich ist es dringend nöthig, die kahlen Höhen, namentlich auf der Alb, dem Heuberg und dem Aalbuch mit passenden Holzarten zu bepflanzen, denn es ist durch die Erfahrung festgestellt, daß dadurch Gewitter unschädlicher gemacht, rauhe Winde gemildert, die Quellen

verstärkt werden und überhaupt das Klima verbessert wird. Zudem kommen die Gemeinden in den Besitz von Waldungen, also zu werthvollem Gemeindevermögen, und der spätere Nutzen daraus wird hier nicht hinter dem Nutzen der Schafweiden zurückbleiben.

Vom Vieh.

„Willst du Glück haben mit deinem Vieh, sei pünktlich im Füttern und mißhandle es nie."

„Du sollst deinen Futterbau vermehren und verbessern! Du sollst deinen Viehstand vermehren und veredeln! Du sollst mehr Dünger schaffen und denselben besser behandeln!" Das sind die Hauptgebote für den strebsamen Landmann. In Hinsicht auf die Viehzucht lehren uns die Altmeister der Landwirthschaft immer und immer wieder das durch langjährige Erfahrung Bewährte, das wir etwa in folgende Hauptpunkte zusammenfassen können:

Erstens: Gesundes und gutes Futter ist eines der ersten Förderungsmittel bei der Hausthierzucht. Es kann von einem Gedeihen der Thiere keine Rede sein, wenn man mit dem Futter knausert und genug gethan zu haben glaubt, wenn man das Vieh zur Noth sättigt. Wenig Vieh, aber mit gutem Futter reichlich genährt, ist besser, als eine große Zahl, die unfreiwillig auf's Fasten angewiesen ist. Daher das Sprüchwort: „Besser 3 Kühe ganz satt, als 4 Kühe 3/4 satt."

Zweitens: Es ist strenge Ordnung nöthig bei der Fütterung, einmal in Hinsicht auf die Zeit und die Wiederholung der einzelnen Futtergaben, dann auch in Hinsicht auf die Futtermenge. Gleiche Sorgfalt muß man der Tränkung widmen.

Drittens: Sollen die Thiere gut gewartet werden, so muß man braves Gesinde haben, das seine Pflegbefohlenen gütig behandelt, regelmäßig putzt, für reinliches Lager und genügende Streu derselben sorgt, die Futterkrippen und Gefäße sauber hält, auf die geringsten Anzeichen von Unwohlsein achtet, überhaupt den Thieren alle Sorgfalt zuwendet. Jeder präge sich als Hauptgebot ein: Ohne Liebe und Anhänglichkeit zu den Thieren wirst du es nie damit weit bringen; es ist deine eigene Schuld, wenn schlecht besorgte Thiere dir ihren Dienst versagen;

Liebe zum Vieh ist die erste Bedingung des guten Erfolgs und die erste Grundlage jeder Verbesserung in der Viehzucht. Die zweite Bedingung ist: volle Fütterung mit passenden Futterstoffen.

Ohne diese Grundbedingungen können selbst gut ausgeführte Kreuzungen keinen bleibenden Erfolg gewähren. Wir haben schon Beispiele gesehen, wo Gutsbesitzer in den Wahn gerathen sind, es sei genug gethan für das eigene und allgemeine Wohl, wenn sie nur schöne und bewunderte Thiere über die Schwelle ihres Stalles gebracht und mit theurem Gelde erworben haben. Die Viehrasse war eine anerkannt gute; sie fand aber nicht die gewohnte Menge an zusagender Nahrung, die sich das ganze Jahr hindurch gleich blieb; der Besitzer kümmerte sich nicht um Vermehrung und Verbesserung der Nahrungsmittel, und es blieb die Einführung nur eine kostspielige Neuerung, die zu keinem entsprechenden Ziele führte.

Viertens: Man muß strenge Sorgfalt auf gute Einrichtung der Ställe verwenden, damit die Thiere gegen die Unbilden des Klima's und der Witterung sowie gegen Frevel und Unfälle aller Art geschützt sind, auch mit Bequemlichkeit gepflegt und gesund erhalten werden können,

Man muß reiflich erwägen, welche Abart oder Rasse gewählt werden soll, damit sie für die Gegend, das Klima, die vorhandenen Futtermittel und die sonstigen örtlichen Bedürfnisse und Zwecke am passendsten und nutzbringendsten sei.

Fragen wir, nach welchen Grundsätzen man sich bei der Verbesserung der Viehzucht zu richten habe? so geht unsere Antwort zunächst dahin, daß derjenige Viehstamm, welcher in unserer Gegend längst zu Hause ist, der sich an die gegebenen Verhältnisse bereits gewöhnt hat, ja zum Theil aus ihnen hervorgegangen ist, aus sich selbst heraus verbessert werden soll. Dies kann hauptsächlich geschehen durch bessere Haltung, namentlich durch kräftige und reichliche Ernährung der Nachzucht, sowie durch die Auswahl solcher Zuchtthiere, welche die Eigenschaften, die man in dem künftigen Viehstand anstreben will, schon in möglichst hohem Grade besitzen. Daß dabei vorzugsweise auf die guten Eigenschaften der männlichen Thiere zu sehen ist, versteht sich wohl von selbst.

Ist kein entsprechender Viehstamm in der Gegend vorhanden, oder genügt derselbe den Anforderungen der jetzt vielfach veränderten Verhältnisse nicht mehr, so ist es räthlich, bessere männliche Thiere von

einem passenden Stamm aus anderen Gegenden zu kaufen und sie mit solchen Kühen des alten Stammes, deren Eigenschaften sich denjenigen des neuen Stamms schon etwas nähern, zu paaren. Von diesen Kühen bestimme man nur Kuhkälber wieder zur Nachzucht, da dieselben dem neuen Stamm bereits ähnlicher sind, als die Mütter; wenn sie sodann mit einem tüchtigen Farren des neuen Stamms gepaart werden, so werden die hieraus entsprungenen Kälber dem neuen Stamm abermals ähnlicher werden, und so wird jedes kommende Geschlecht demselben immer mehr gleichen, bis endlich gar kein Unterschied mehr stattfindet.

Nun erst ist es Zeit, auch Farrenkälber aus dieser „Kreuzung“ nachzuziehen und den neuen Stamm bei guter Haltung in sich selbst fortzuzüchten. Uebrigens werden auch jetzt noch hin und wieder einzelne Thiere zur Welt kommen, auf welche sich die gewünschten Eigenschaften nicht in vollem Maße vererbt haben, die dann nicht zur Zucht verwendet werden dürfen.

Schneller kommt man zum Ziel, wenn man alsbald weibliche und männliche Thiere des neuen Stamms kauft, sofern dieselben allen Wünschen entsprechen und wenn man diese sofort ohne Vermischung mit andern Thieren in sich selbst fortzüchtet. Hiebei ist vorzugsweise darauf zu sehen, daß die fremden Thiere in ihrer neuen Heimath so gut und wo möglich noch besser, als bisher, gehalten werden, und daß namentlich das Futter demjenigen der alten Heimath entspreche. Wird solches außer Acht gelassen, so gibt der Viehzüchter nur viel Geld für theures Vieh aus, dessen Nachkommen nach mehreren Jahren den Voraltern nicht mehr ähnlich sind, weil sie ihre guten Eigenschaften unter den neuen ungünstigen Verhältnissen nicht forterhalten.

Da der Viehzüchter bei jeder Kreuzung den Zweck im Auge hat, der Nachzucht gewisse Eigenschaften zu geben, die für ihn am nutzenbringendsten sind, so muß er wissen, was er erzielen will. Der eine will Milchergiebigkeit, der andere Mastfähigkeit, der dritte Zugkraft, der vierte einige oder alle Eigenschaften vereinigt; der fünfte endlich sieht hauptsächlich auf Gestalt und Größe. Ist man mit sich zu Rathe gegangen, was man hauptsächlich erzwecken will, so muß man Ausdauer besitzen, auf dem betretenen Wege fortzufahren und darf nicht alljährlich zu etwas Anderem überspringen. Welcher Schlag nun für eine Gegend gewählt werden müsse, das hängt von der Beschaffenheit des Bodens, von den größern oder geringern Futtervorräthen und von der Mannigfaltigkeit der Futterstoffe, also von dem

ungleichen Vorgerücktsein der Kultur der Aecker, Wiesen und Weiden, mit einem Worte von den natürlichen und landwirthschaftlichen Verhältnissen ab. Wir müssen darum die so sehr verschiedenen Gegenden Württembergs näher in's Auge fassen. Betrachten wir zuerst:

Oberschwaben. Dasselbe bietet bei feuchtem Klima in seinen vielen mehr oder weniger sumpfigen und moorigen Thälern auf ausgedehnten Wiesenflächen zwar viel aber weniger nahrhaftes Futter, da auf den Aeckern bis jetzt wohl häufig Klee, auch Wickenfutter, aber noch wenig Luzerne, Esper und andere Futterpflanzen gebaut werden.

Für die rauheren Theile Oberschwabens wird die Herbstweide auf Stoppeln und Wiesen nicht entbehrt werden können, da anderes Grünfutter in den Monaten September und October dort schwer zu beschaffen ist.

In Oberschwaben ist es hauptsächlich die Aufzucht von Vieh für den Handel, die man im Auge hat, und namentlich Handel mit Schmalvieh, überhaupt mit ungemästeten Thieren. Man sieht sehr auf Milchergiebigkeit, weil Milch, Butter und Schmalz wichtige Ausfuhrartikel bilden. Hier ist zweckmäßiger Weise hauptsächlich der Allgäuer-Viehschlag zu Hause mit seiner schwarzbraunen und graubraunen Farbe, hie und da am Bauche weiß gezeichnet, immer mit weißer Einfassung des Mauls und mit meist hellgelben Haarbüscheln in den Ohren. Bei seiner Veredlung soll man auf Vermehrung der Körpermasse hinwirken, weil die Handelsverhältnisse günstig sind. Die Allgäuer lassen sich vortrefflich in sich selbst durch kräftigere Ernährung verbessern und sogar in großes Vieh umwandeln, wie man dies in Sachsen vielfach sehen kann. Kräftigere Ernährung muß also hier als erstes Verbesserungsmittel angesehen werden. Das zweite Verbesserungsmittel ist das, daß man gute Zuchtstiere aus dem oberen Allgäu, namentlich aber aus Montafun zukauft. Diese Montafuner Thiere welche aus dem Montafunerthal und der Graubündtner Landschaft Prättigau kommen, wo die Montafuner Viehzüchter einkaufen, sind ein vorzüglicher Viehschlag, der ganz besonders zur Verbesserung unseres etwas geringeren Allgäuerschlags paßt, so daß dieselben ganz in einander übergehen. Die Milchergiebigkeit ist vorzüglich, wenn man dieselbe mit der Größe des Futterbedarfs und des Viehes vergleicht. Der Montafuner Stamm ist genügsam und gar nicht wählerisch oder lecker in der Fütterung, wie der Allgäuer. Bei der Mastung nimmt er das Futter gut an. Stiere und Ochsen bleiben verhältnißmäßig kleiner, als bei

anderen Schlägen, können aber ausgewachsen doch ein Gewicht von 6—700 Pfund erreichen.

Auf der Alb senkt sich das Wasser fast überall in die Tiefe und kommt erst in sehr starken Bachquellen in den Thälern zum Vorschein, daher auf den Hochflächen häufig Wassermangel eintritt. Das Gras auf den wenigen Wiesen wächst sparsamer, aber besser, als in Oberschwaben; die Weiden eignen sich mehr für Schafe, für welche sie die gesundesten im Lande sind, weniger für Rindvieh. Als auf der Alb noch kein Bracheinbau stattfand, lebte das Vieh im Sommer auf spärlichen Weiden, und bekam im Winter mehr Stroh, als Heu, und so bildete sich aus diesen Verhältnissen das bekannte Albvieh, welches klein, feinknochig, genügsam und meist von heller Farbe ist, das in andere Gegenden versetzt, bei reichlichem und gutem Futter, sehr gutes Milchvieh abgibt und in solchen Gegenden fortgezüchtet auch größer wird und dann als Zug- und Mastvieh geschätzt ist, wie dies das sogenannte Teckvieh in den am Fuße der Alb gelegenen Oberämtern Kirchheim, Göppingen ꝛc. nachweist. Seitdem sich der künstliche Futterbau auf dem größeren Theil der Alb sehr gehoben hat, und die landwirthschaftlichen Vereine auf Verbesserung des Viehs unausgesetzt hinwirkten, hat sich auch dort der Viehstand sehr verbessert, vergrößert und verschönert, wozu, wie namentlich im Oberamt Münsingen, die Kreuzung mit Simmenthaler Farren vieles beitrug.

Es ist nur zu wünschen, daß dieser für die Alb ganz passende Viehschlag (der sog. Albschlag) erhalten und so viel wie möglich aus sich selbst oder höchstens durch Kreuzung mit dem aus ihm hervorgegangenen Teckschlag oder bei reichlichem Futter mit Simmenthaler Vieh veredelt werde.

Aus dem Albschlag ging, wie schon erwähnt, in den futterreichen Gegenden am nördlichen Fuß der Alb bis zum Neckar hin das sogenannte Teckvieh hervor, welches in neuerer Zeit, namentlich bei Kirchheim, hauptsächlich durch Verwendung von Simmenthaler Farren veredelt worden ist, so daß dort bereits viel Zuchtvieh für andere Gegenden um theurern Preis angekauft wird. In die genannte Gegend wird auch viel Jungvieh von der Alb abgesetzt und daselbst „leibig" gemacht.

Der Schwarzwald mit seinen vielen Schluchten, mit tiefen und engen Thälern, mit seinem Sandboden, auf welchem ausgedehnte Fichten- und Tannenwälder gedeihen, mit seinem feuchten und zum

Theil rauhen Klima, mit häufigem Regenfall, vielen Nebeln und einer Menge von Quellen, mit vergleichsweise geringer Fruchtbarkeit des Bodens, und mit armen Weiden in den höheren Gegenden, ist mehr für Holzbau und Holzhandel geeignet, als für Ackerbau und Viehzucht. Im größten Theil des Oberamtsbezirks Neuenbürg, in dem größeren Theil der Oberämter Calw, Freudenstadt, Oberndorf, (Schramberger Hardt) und in einem Theil des Oberamts Nagold findet man Rindviehweide auf Weideschlägen, Stoppelfeldern, Wiesen und im Wald. Im Oberamtsbezirk Oberndorf kommt keine Waldweide vor, und im übrigen Theil des Schwarzwalds, da, wo noch die Dreifelderwirthschaft herrscht, treibt man das Vieh im Herbst auf die Stoppelfelder und Wiesen.

Aber auch auf dem Schwarzwald schreitet die Verbesserung der Viehzucht rasch fort; die Weidschläge werden meist in noch gutem Düngerzustande niedergelegt und bringen reichliches und gutes Futter unter die Sense; der Klee- und Esperbau hat sehr zugenommen, auch hat der Anbau der Luzerne Eingang gefunden. So trifft man dort jetzt vielfach ganze Stallfütterung, oder wenigstens Stallfütterung bis zur Ernte. In andern Theilen des Schwarzwalds wird nur noch das Jungvieh ausgetrieben, sehr selten der ganze Viehstand.

Einen besonderen Schlag findet man im Schwarzwald nicht, vielmehr ein buntes Gemenge aus den verschiedensten Stämmen. Uebrigens scheinen allmählig die durch Simmenthaler veredelten Rothschecken die größte Verbreitung zu finden, und trifft man bereits wie z. B. am oberen Neckar viele schöne Thiere dieser Art an.

Am Fuße des Schwarzwalds und am oberen Neckar kaufen die Viehhalter häufig aus den Albgegenden &c. Vieh, stellen und halten es mit dem ihrigen und verkaufen solches meist als „leibige" Rinder, Stiere, oder als junge Kühe nach der Schweiz und in's Badische, während sonst neben der Milchgewinnung — da die Milch ein Hauptnahrungsmittel für die Bewohner des Schwarzwalds bildet — die Hauptaufgabe ist, so viel als möglich junges Vieh auf den Weiden zum Abstoß zu erziehen.

Am Fuß des nordöstlichen Theils der Alb (des Aalbuchs) und über den Welzheimer und Limburger Wald hin hat sich seit langer Zeit ein eigener Viehschlag, der Leinthaler oder Limburger Schlag gebildet. Das Vieh erreicht bei guter Haltung eine mittlere Größe, ist ziemlich feinknochig und milchergiebig, liefert gute Zugochsen, die sich auch gut mästen; es hat eine lichte gelbe bis in's braungelbe

übergehende Farbe und wird in der dortigen Gegend nach der Farbe in „Falben und Woachten“ unterschieden. Die schätzenswerthen Eigenschaften dieses Stamms vererben sich gut; es hat daher dieses Vieh auch in entfernten Gegenden einen guten Ruf.

Auch dieser Schlag wird durch Kreuzung mit Simmenthaler Vieh in manchen Eigenschaften verbessert und verschönert; es ist jedoch zu wünschen, daß dabei vorsichtig zu Werk gegangen und mehr auf Erhaltung des beliebten, in sich selbst durch bessere Haltung leicht zu verbessernden Stammes gesehen werde.

Im Norden und Osten schließt sich an den Leinthaler Schlag der Hällische Schlag an, der sich hauptsächlich über die Oberämter Hall, Ellwangen, Crailsheim und Gerabronn verbreitet, in seiner südlichen Grenze aber allmählig durch den Leinthaler Schlag zurückgedrängt wird. In der Gegend selbst ist er unter dem Namen „braun Blasse“ bekannt, welche Bezeichnung seiner rothbraunen Farbe ganz entspricht; er unterscheidet sich von dem Limburger Schlag hauptsächlich durch seine Farbe, durch etwas zarteren Knochenbau, bessere Mastfähigkeit und geringere Milchergiebigkeit.

Die Stiere werden hauptsächlich in dem Ellwanger und Crailsheimer Bezirk aufgezogen, sofort in die niederer gelegenen Bezirke verkauft und geben bei besserem Futter gute Zugochsen, die sich leicht mästen lassen und wegen ihres vortrefflichen feinfaserigen Fleisches sehr gesucht sind. Dagegen geben die Kühe unter allen Landschlägen die wenigste, jedoch gute Milch. Auch für diesen Schlag werden in neuerer Zeit Simmenthaler Farren mit Erfolg verwendet, wodurch namentlich die Milchergiebigkeit verbessert wird.

Längs des unteren Neckars, von der Gegend von Ludwigsburg an, hat sich durch schon frühere häufige Kreuzung mit Schweizer Vieh (Berner Vieh, wozu die Simmenthaler auch gehören) ein eigener Viehschlag gebildet, der unter dem Namen Neckarvieh, Neckarschlag bekannt ist. Dieser Viehschlag überkam von dem Schweizer Vieh verbesserten Körperbau, größere Körpermasse und vereinigte solche mit den guten Eigenschaften des Landschlags: mit feinerem Knochenbau, feinfaserigem Fleisch, größerer Milchergiebigkeit und einer dauerhafteren Körperkonstitution.

Es entspricht dieser schöne und beliebte Viehschlag der guten Haltung und dem guten Futter, das in diesen Gegenden in reichlicher Menge erzielt wird; sein Ruf als Zuchtvieh hat sich auch schon in's Aus-

land verbreitet. Dieser Viehschlag wird auch vielfach durch Simmenthaler Farren noch verschönert.

An der Grenze gegen die ehemalige Markgrafschaft Anspach hin, in den Oberämtern Ellwangen und Crailsheim, findet sich häufig der sogenannte Triesdorfer Schlag, welcher durch die Markgrafen von Anspach in deren Park zu Triesdorf bei Anspach aus einer Kreuzung von Berner und Niederländer Vieh gebildet worden ist und sich nun selbständig fortpflanzt. Derselbe gibt starke Zugochsen, deren Fleisch jedoch weniger gesucht ist, als das des benachbarten Haller Schlags. Die Triesdorfer Kühe geben übrigens etwas mehr Milch als diejenigen vom Haller Schlag. Zur Kreuzung sind schon Simmenthaler und Holländer Farren benützt worden; erstere bringen schönere Formen, letztere eine größere Milchergiebigkeit hervor.

Außer diesen, unserem Land meist eigenthümlichen Schlägen findet man noch häufig verbreitet den Simmenthaler und überhaupt den Berner bei uns häufig „Schwyzer" benannten Schlag, zu welchem die Simmenthaler nach ihrem ganzen Bau gehören, und hat man mit Rücksicht auf die bei uns herrschende Vorliebe für die braune Farbe, und weil die braunen Thiere dieses Schlags für das Alb-, Teck-, Limburger-, Hällische und Neckarvieh zur Veredlung besonders taugen, vorzugsweise nur die im Simmenthal häufiger vorkommenden braunen Thiere bei uns eingeführt.

Es ist wahr, daß die Milchergiebigkeit des Simmenthaler Viehs von vielen anderen Schlägen übertroffen wird. Auch wird gewiß kein Viehhalter, der Milchwirthschaft treibt, also auf möglichst großen Milchertrag sehen muß, dem Simmenthaler Vieh den Vorzug geben, obwohl man auch unter diesem Kühe findet, die sehr viel Milch geben. Ebenso wird ein kleinbegüterter Bauer, der kaum Futter für eine Kuh aufbringt, keine Simmenthaler Kuh aufstellen, die ihm täglich bis zu 36 Pfd. Heu verschlingt. Für größere Güter, die Milch-Wirthschaft treiben, ist nicht eine bestimmte Rasse, sondern es sind nur gute Milchkühe die Hauptsache, und diese kauft man, wo sie zu haben sind, und oft zu übermäßigen Preisen. Hier heißt es meist: „Die gute Kuh milkt man durch's Maul." Auch kann man da zugleich einen eigenen Farren halten und so einen bestimmten Zweck unbeirrt verfolgen. Anders ist es aber mit denjenigen Landwirthen, die keinen großen Viehstand, somit auch keinen eigenen Zuchtstier halten können. Diese Viehhalter haben im Allgemeinen darauf zu sehen, daß eine Kuh

gut sei zur Nachzucht, daß sie arbeiten könne neben dem Milchgeben, und zuletzt sich noch gut mästen lasse.

Das Simmenthaler Vieh verbindet mit dem Milchertrage schnelles Wachsthum und Körperschönheit; die Kälber kommen stark zur Welt, und können mit $1^{1}/_{2}$—2 Jahren äußerst gut verkauft werden. Die Nachzucht ist somit gesichert. Die Arbeitsfähigkeit zu beobachten, hat man zwar nicht immer Gelegenheit, da das männliche Jungvieh von reiner Zucht stets zu hohen Preisen als Zuchtvieh verkauft werden kann und darum bei uns sich wenig Zugochsen von reiner Simmenthaler Rasse finden. Um so mehr aber wissen manche kleiner begüterte Landwirthe die vorzüglichen Zugkühe zu schätzen, die im Gespann Ausgezeichnetes leisten. Uebrigens weist der ganze Körperbau auf große Kraft, Ausdauer im Zuge und auf lebendige Bewegung hin. Auch zur Mastung eignet sich dieses Vieh sehr gut, da es sich gut nährt, das heißt das Futter im Vergleich mit dem Körpergewicht und den Leistungen gut verwerthet und leicht in Fleisch und Fett verwandelt. Es ist noch häufig die Meinung verbreitet, das Simmenthaler Vieh sei lecker, wählerisch und empfindlich bei nicht ganz gutem Futter. Das hat man nicht zu befürchten, denn man trifft in seiner Heimath nicht selten sehr mittelmäßiges, oft saures Futter, und die Thiere werden auch im Winter nicht blos mit gutem Futter genährt.

Eine Hauptbedingung ist und bleibt die, daß man da, wo man sich entschlossen hat, ächte Thiere einer Rasse anzuschaffen, die Auswahl der Zuchtthiere mit gründlicher Sachkenntniß besorge.

Sehen wir nun weiter nach den Verhältnissen und Bedürfnissen der übrigen Landestheile.

Am obern Neckar, namentlich im sog. Fruchtgäu, wo der Boden leicht zu bearbeiten ist, kann man das Zugvieh bei guter Haltung und allgemeiner Stallfütterung sehr schonen, und hat man als Hauptzweck im Auge, das Vieh für den Verkauf an größere Händler gut auszufüttern. Man sieht darum auf einen größeren, gut anzumästenden Schlag und verwendet die Kühe des größeren Schlags zum Zug. Hieher eignet sich sowohl der Simmenthalerschlag zur Vermehrung der Körpermasse des Viehs, als auch der Neckarschlag aus der Gegend von Heilbronn wegen seines feinfaserigen Fleisches. Dasselbe gilt für diejenigen Theile der Oberamtsbezirke Sulz, Oberndorf, Rottweil, Nagold und Horb, die im Gebiete des Muschelkalks liegen, und wo die Stallfütterung durchgeführt ist, sowie für die Filder, welche ganz

aus der Nähe — von Hohenheim das Simmenthaler Vieh benützen können. Im Schönbuch ist es neben der eigenen Viehzucht hauptsächlich der Zwischenhandel mit Vieh, der beim Aufkauf und bei der Aufzucht von Vieh berücksichtigt werden muß. Man kauft dort hauptsächlich Zugochsen von der Alb her, verwendet sie zur Arbeit, so lange man es vortheilhaft findet, und verkauft sie dann wieder auf die Filder, das Gäu rc. Melkvieh hält man für den eigenen Bedarf. Man hat hier leicht Gelegenheit, sich aus den genannten Gegenden passende Zuchtthiere zu verschaffen.

Endlich ist auch der Holländer Stamm auf manchen größeren Gütern und in einzelnen Orten verbreitet. Derselbe unterscheidet sich vor allen andern Schlägen und Stämmen unseres Landes durch seine Milchergiebigkeit (die Milch ist jedoch wasseriger als die von anderem Vieh), durch seine schwarz und weiße Farbe, sein abgeschlagenes Kreuz und seine vorstehenden Hörner; er gedeiht noch bei weniger gutem Futter besser, als der Simmenthaler Stamm.

Es kann natürlich wenig nützen, gute Zuchtthiere anzuschaffen, wenn die erste Bedingung zum gehörigen Betriebe der Zucht, eine gute Zuchtstierhaltung fehlt. Man hat hiebei auf Folgendes zu achten:

1) Beim Ankauf ist hauptsächlich auf junge Zuchtstiere zu sehen, weil dieselben — auch bei größerem Schlag — zu kleineren Kühen und für längere Jahre gebraucht werden können. Bei der Auswahl, und besonders, wenn sie aus fremder Gegend eingeführt werden, muß man darüber Gewißheit zu erhalten suchen, daß sie von guter Abstammung sind, da solche das Vorhandensein der gewünschten Eigenschaften verbürgt. Das äußere Ansehen sichert noch nicht.

2) Wenn man den Viehschlag einer einzelnen Ortschaft oder Gegend nur in sich selbst verbessern will, so sehe man immer nur auf die tauglichsten, besten und rassenmäßigsten Thiere mit den gewünschten Eigenschaften, und verwende sie zur Paarung.

3) Die Thiere dürfen nicht zu jung zugelassen werden; sowohl Zuchtstiere als Kalbeln sollen im Durchschnitt 2 Jahre alt sein.

4) Einem Zuchtstiere sollen nicht zu viele Kühe zugetheilt werden. Auf einen ganz erstarkten Stier darf man, wenn das Begatten, wie bei der Stallfütterung, auf das ganze Jahr vertheilt wird, 80 Kühe rechnen; bei der Weidwirthschaft aber, wo sich dies für alle Kühe auf wenige Monate zusammendrängt, dürfen nicht so viele Kühe auf einen Zuchtstier kommen. Die zu häufige und zu schnell auf einander folgende

Zulassung von Kühen bei einem Zuchtstier ist die gewöhnliche Ursache der Unfruchtbarkeit.

5) Es muß für gutes Futter in reichlicher Menge und für einen gesunden Stall gesorgt werden. Der Stier muß durch eine Standwand von dem andern Vieh getrennt und stets reinlich gehalten werden. Anhaltende Unthätigkeit und strenge Arbeit sind von gleichem Nachtheil für den Stier und für die Viehzucht. Bei ersterer wird er leicht scheu, mißtrauisch, boshaft, schwer und dickleibig. Strenge Arbeit entkräftet ihn; mäßige Feldarbeit, die aber nie in Anstrengung ausarten darf, ist gestattet.

6) Die Gemeindebehörde soll dafür Sorge tragen, daß die Begattung nirgends auf freien und offenen Platzen der Ortschaften geschehe. Zweckmäßig ist es, in der Nähe des Stalls eine Art Nothstall anzubringen, in welchen die Kuh gestellt wird.

7) Der Farrenhalter hat die belegte Kuh, ihren Eigenthümer, den Tag der Begattung, die Farbe und das Alter der Kühe tabellarisch aufzuzeichnen, wozu ihm gedruckte Formulare zugestellt werden, die er jährlich bei der öffentlichen Farrenschau an die Schau-Commission abzugeben hat.

8) die Farrenhaltung sollte von den Gemeinden nicht an den wenigstnehmenden, sondern gegen gute Entschädigung an größere Viehhalter überlassen werden, welche durch Haltung von vielen Kühen selbst ein größeres Interesse für eine gute Farrenhaltung haben und sich durch gute Haltung des eigenen Viehes auszeichnen. Die Anschaffung und Aufstellung der Farren selbst darf dem Farrenhalter nicht überlassen bleiben, sondern es muß die Gemeinde selbst von Zeit zu Zeit tüchtige Farren aufkaufen lassen, oder, falls sie der Farrenhalter selbst nachzuziehen oder aufzukaufen hat, die Abschaffung der alten und Aufstellung der jungen Farren von der Genehmigung einer von der Gemeindebehörde gewählten Kommission abhängig machen. Nur zu oft scheitert der gute Wille der einzelnen Viehzüchter, Besseres zu leisten, an dem schlechten Willen der Farrenhalter, welchen Alles überlassen ist, die wohlfeile Thiere aufstellen und das für dieselben ausgesetzte Futter ihrem sonstigen Nutzvieh zuschieben.

Vom Füttern und vom Werth der Futtermittel.

„Besser drei Kühe ganz satt, als vier Kühe dreiviertels satt."

Wenn der verständige, umsichtige Bauer sein sämmtliches Dürr- und Grünfutter, sein Futterstroh, seine Kartoffeln und Runkeln u. s. w. umsichtig eintheilt und vertheilt, so kann er sehr viel Futter ersparen, ohne am Vieh zu sparen. Es ist den Thieren ungemein zuträglich, wenn man ihnen die Rationen gut zusammensetzt. Bei Zusammensetzung des Viehfutters muß man auf die Nahrhaftigkeit oder Kraft des Futtermittels, auf den Umfang oder Raum, den es einnimmt, und welcher für den Magen des Thiers von Wichtigkeit ist, schauen. Dies ist sehr wichtig, wenn das Futter seine größt mögliche Nahrungskraft zeigen soll.

Es ist eine allbekannte Thatsache, daß die Thiere je nach ihrem größeren oder geringeren lebenden Gewicht mehr oder weniger Futter brauchen. Auch die verschiedenen Rassen können einige Abweichungen verlangen. Im Allgemeinen aber wird man beim Verbrauch annehmen dürfen, daß auf 1 Zentner lebenden Gewichts 1½ bis 1¾ Pfd. Heu als Nahrung blos zur Erhaltung des Lebens nöthig sind, was man daher auch „Erhaltungsfutter" nennt. Was man darüber gibt, dient dazu, Milch, Fleisch, Arbeitskraft hervorzubringen. Daher man diesen Ueberschuß über das Erhaltungsfutter — Nutzungs- oder wie die Gelehrten sagen, Produktionsfutter nennt. (Produciren will sagen Hervorbringen.) Schon daraus geht hervor, daß wir um so mehr Nutzen von unserem Futter haben, je mehr Produktionsfutter wir den Thieren geben, das heißt, je besser wir diese überhaupt halten; ferner, daß es nützlicher ist, dieselbe Menge von Futter an wenige Thiere von gleicher Größe zu verfüttern, als an mehrere, weil wir im letzteren Fall mit dem Futter das Leben von mehr Stücken Vieh erhalten müssen, dies aber nichts einträgt, was schon unser Sprüchlein zu Anfang dieses Abschnitts besagt. Bei schweren Zugochsen, die täglich gebraucht werden, muß die Ration 2 bis 3 Procent ihres Gewichts betragen, das will also sagen, ein Ochse von 10 Zentnern Gewicht muß — bei 3 Prozent — täglich 30 Pfd. Heu erhalten. Leichteren Kühen muß man, wenn sie einen guten Nutzen geben sollen, als Erhaltungs- und Produktionsfutter oder als Gesammtfutter täglich gegen 4 Pfund Heu auf den Zentner lebenden Gewichts

reichen. Zu voller Fütterung, die im Grunde allein vortheilhaft ist, muß das Doppelte des Erhaltungsfutters gegeben werden, und nur in diesem Fall wird die Fütterung Ertrag abwerfen.

Es ist übrigens nicht nöthig, nur Heu zu füttern, man kann solches vielmehr auch durch andere Futtermittel ersetzen, wie z. B. durch Stroh, Wurzeln, Körner, Kleie, Treber, durch Preßlinge von Zuckerrunkeln, durch Branntweinschlempe und Oelkuchen.

Das Heu ist das für unsere Wiederkäuer angemessenste Futter, mit welchem wir dieselben auch ganz allein ernähren können; sein Nahrungsgehalt steht für diese Thiere im richtigen Verhältniß zu dem Raum, den es einnimmt; wenn ihr Magen mit gutem Heu gehörig gefüllt ist, so sind sie auch gut genährt. Wollen wir das Heu durch andere Futtermittel ersetzen, so müssen wir vor Allem auf deren Nahrhaftigkeit sehen und ihnen mindestens ebensoviel Nahrung beibringen, als das zu ersetzende Heu gewährt hätte.

Durch langjährige Beobachtungen und eine große Reihe von Fütterungsversuchen hat man nun gefunden, daß für Rinder, Schafe und Pferde das in nachfolgender Tabelle beigesetzte Gewicht der gewöhnlichen Futtermittel ebensoviele Nahrungstheile enthält, als 100 Pfund gutes Wiesenheu. Die Ansichten der Landwirthe über diese Zahlen weichen übrigens häufig von einander ab. Dies kommt daher, daß es schwer näher bestimmt werden kann, was ein gutes Heu ist, weil das Heu in verschiedenen Gegenden und selbst in der gleichen Gegend in verschiedenen Jahren einmal besser, das andere mal schlechter geräth. Einen Zentner = 100 Pfund guten Heus (das beste ist gut eingebrachtes Esparsette-, Klee- und Luzerneheu) kommen an Nahrungswerth gleich (wobei angenommen ist, daß alle genannten Futtermittel gut eingebracht wurden): 250 Pfund Stroh von Winterfrucht, Sommerweizen, Sommerroggen und 166—180 Pfund Stroh von Gerste und Haber; ferner an Winter- und Sommerfruchtstroh gemischt, unter der Voraussetzung, daß schlechteres

Stroh gestreut wird, ...	durchschn.	200	Pfd.
Erbsen und Wickenstroh	„	150	„
Grünfutter von guten Wiesen, Klee, Luzerne	„	400	„
Kartoffeln	„	200	„
Runkeln, Möhren	„	275 bis 300	„
Brach- und Stoppelrüben	„	400	„
Getreideschrot von leichten Früchten . .	„	50	„
Weizen und Kernen, Erbsen, Wicken . .	„	33	„

Haber	durchschn.	50	Pfd.
Repskuchen	„	50	„
Leinkuchen	„	40	„
Gute Kleie	„	75	„
Biertreber ohne abtropfendes Wasser . .	„	120 bis 130	„

Man sagt daher:

2	Pfd. Stroh . . .	sind gleich 1 Pfd. Heuwerth.
1 1/2	„ Erbsenstroh . .	„ „ „ „ „
2	„ Kartoffeln . . .	„ „ „ „ „
4	„ Grünfutter . .	„ „ „ „ „
1/2	„ Schrot oder Haber	„ „ „ „ „
1/3	„ Weizen . . .	„ „ „ „ „
1/2	„ Oelkuchen . . .	„ „ „ „ „

Man darf aber nicht glauben, daß z. B. eine Kuh, welche täglich 30 Pfd. Heu erhält, mit 60 Pfd. Stroh oder 60 Pfd. Kartoffeln oder 90 Pfd. Weizen ernährt werden könne. Im Gegentheil würde sie sich damit kaum am Leben erhalten; denn 60 Pfd. Stroh frißt eine Kuh gar nicht, weil ihr Magen nicht so viel fassen kann. 10 Pfd. Weizen füllen ihn aber zu wenig aus, als daß er gehörig verdauen könnte, und 60 Pfd. Kartoffeln würden den Magen ebenfalls nicht gehörig ausfüllen und zugleich die Kuh so abführen, daß sie zu Grunde gehen müßte.

Alle diese Heuwerthe ersetzen das Heu nur bis auf einen gewissen Grad. Der Magen des Thiers läßt sich zwar ausdehnen, aber nur bis zu einer gewissen Grenze; ebenso muß aber auch der Magen seine gehörige Füllung haben. Man muß daher das Futter nicht nur so herstellen, daß es dem Nahrungswerthe des Heubedarfs gleichkommt, sondern auch so, daß der Raum, den es einnimmt, höchstens um die Hälfte größer oder um ein Drittel kleiner ist, als derjenige des nöthigen Heuquantums, am besten so, daß er demjenigen des Heus gerade gleich kommt.

Will man daher Heu durch Stroh ersetzen, so darf man z. B. einer Kuh höchstens je zur Hälfte Heu in Stroh, also anstatt 30 Pfd. Heu nur 20 Pfd. Heu und 20 Pfd. Stroh geben. Sollen Körner zugesetzt werden, so ist eine Gabe von 20 Pfd. Heu und 3—5 Pfd. Körner angemessen. Will man aber mehr Stroh verfüttern, so muß auch ein anderes Futter, das weniger Raum einnimmt, mit zu Hülfe genommen werden, wie z. B. Wurzeln oder Körner, Oelkuchen 2c.

So kann man einer Kuh 10 Pfd. Heu, 20 Pfd. Stroh und 20 Pfd. Kartoffeln geben, wobei sie besser gedeiht, als wenn ihr zur Hälfte Heu und zur Hälfte Stroh gegeben würde, weil der Magen des Thieres dabei nicht übermäßig ausgedehnt wird. Ebenso ist eine Zusammensetzung des Futters von 10 Pfd. Heu, 20 Pfd. Stroh und 3—5 Pfd. Körner zu empfehlen. Es versteht sich übrigens von selbst, daß, falls Futter zugekauft werden müßte, man hiezu hauptsächlich solche Futtermittel wählt, welche wegen des Raums, den sie einnehmen, zu den Futtermitteln, die man schon besitzt, passen. Außerdem aber ist hiebei auch darauf Rücksicht zu nehmen, welche Futtermittel im Verhältniß zu ihrem Heuwerth am wohlfeilsten zu kaufen sind.

Soll eine Kuh gemästet werden, so gibt man ihr Anfangs ganz gutes Heu und Oehmd, damit ihr Magen allmählig ausgedehnt wird und steigt mit den täglichen Futtergaben nach und nach bis zu 45 bis 50 Pfd. Heu auf. Je fetter die Kuh wird, desto weniger Futter nimmt sie zu sich; soll sie nun gleichwohl an Gewicht noch bedeutend zunehmen, so muß man ihr Futter geben, das weniger Raum einnimmt, als das Heu, damit sie dennoch immer 45—50 Pfd. Heuwerth erhalte. Man muß daher Wurzeln, Körner, Oelkuchen oder Biertreber zusetzen, und zwar in dem gleichen Verhältniß nach dem Heuwerth mehr an solchen nahrhaften Futtermitteln, in welchem sie weniger Heu frißt. Mit einem Wort: Das Gesammtfutter der Kuh muß allmälig nahrhafter werden, sowie sie weniger zu sich nimmt.

Manche Bauern meinen während des Sommers oft Wunder, was sie an Futter gewinnen, wenn sie ihre Runkelrüben abblatten. Nicht blos schadet man der Runkelrübe damit selbst, indem man sie in ihrem Wachsthum unterbricht, sondern es ist auch der Futtergewinn ein sehr kleiner, da man fast 6½ Zentner grüne Runkelnblätter haben muß, um nur 1 Zentner Heu zu ersetzen. Aehnlich ist es mit den Blättern der weißen Rüben, die zudem die Thiere abführen.

Wenn irgendwo, so muß der Landwirth beim Zusammensetzen des Futters und namentlich beim Zukaufen von Futtermitteln die Kreide zur Hand nehmen und rechnen.

Von der Schweinezucht.

(Ein Brief.)

„Wasche und bügle ein Schwein, es bringt dir's hundertfach ein."

Mein lieber Johannes!

In deinem Briefe von gestern fragst du mich um Rath wegen deiner Schweinezucht. Es ist wahr, seit du bei mir im Dienste warst, sind nun fast 10 Jahre herumgegangen, und es hat sich auch bei mir in der Schweinehaltung und Zucht Vieles geändert, weßhalb du nicht Unrecht thust, dich nach den Zeichen der Zeit umzusehen, obgleich du jetzt dein eigener Herr bist, und, wie ich höre, einen ziemlich großen Pachthof besitzest. — Nun ich will dir in Kürze meine Erfahrungen mit der Schweinezucht mittheilen.

Vor Allem wisse, daß ich hier keine Eber mehr halte von der Landrasse, sondern englische. Verständige Schweinezüchter haben das europäische Schwein mit dem chinesischen gekreuzt und diese Kreuzung sorgfältig fortgesetzt. Aus dieser Kreuzung ist das englische Schwein entstanden, das kurze Beine, breite Lenden und gedrungene Glieder hat, bei gleichem Futter viel mehr Fleisch und Fett ansetzt, sich mit geringerem Futter begnügt und doch bei diesem eher fett wird, als unsere Landschweine; auch ist es tiefer gebaut, als letztere. Kurz es ist erwiesen, daß 1 Pfd. Fleisch von einem englischen Schwein den Züchter nicht so theuer zu stehen kommt, als 1 Pfd. von unserem Landschwein. Und gerade das ist ja für uns Bauern die Hauptsache: mit wenig Kosten viel zu leisten. Wenn man nun unsere guten Landschweine mit englischen Ebern kreuzt, so bekommt man dadurch Bastarde, welche die guten Eigenschaften der englischen Schweine in hohem Grade besitzen und natürlich in immer vollkommnerem Maße bekommen, je länger und sorgfältiger die Kreuzung fortgesetzt wird. Wenn es dir um eine kräftige Nachzucht zu thun ist, so darfst du nicht, wie es gewöhnlich geschieht, die Schweine schon nach 8 Monaten zur Zucht zulassen. Mit dem Mutterschwein warte bis nach vollendetem ersten Jahre und mit dem Eber wohl $^5/_4$ oder $1^1/_2$ Jahre. Du wirst dadurch die Zuchtthiere auch längere Zeit kräftig und zuchtfähig erhalten, den Eber, auf den man nicht mehr als 20 Loosen rechnen soll, 3—4 Jahre, das Mutterschwein 6—8 Jahre. Du weißt, daß das Schwein zweimal im Jahr ferkeln soll, und daß als

die beste Zeit der Zulassung die Monate Oktober und März gelten, weil man dann nicht in den Winter hinein kommt; aber machen kann man das nicht immer. 16—17 Wochen nach der Zulassung geht die Trächtigkeit zu Ende. Wenn das Mutterschwein während dieser Zeit oft mürrisch und böse wird, thut ein Abführungsmittel gute Dienste. Zu kräftige Nahrung gibt man ihm nicht und auch kein hitziges Futter, wie z. B. Roggen. Reinlichkeit, trockene Streu und Striegeln etwa alle 2 Tage thun äußerst gut, wie auch frisches Wasser zum Trinken und Baden während der warmen Jahreszeit. Die Ställe müssen täglich ausgemistet werden, und wenn man sie etwa wöchentlich einmal mit Kalkwasser auswascht, ist es um so besser.

Ist die Zeit der Geburt nahe, so sei wachsam, nimm Spreu oder kurz geschnittenes Stroh als Streu, laß namentlich vorher dem Schwein eine leichte verdauliche Nahrung von geschroteten Körnern, von Kleie und Milch geben. Man darf es ja nicht hungern lassen, sonst könnte es die Jungen angreifen. Ist ein Junges da, so befreist du dasselbe von der Schafhaut und trägst es aus dem Stalle, damit die Alte es nicht schreien hört. Die Nachgeburt entferne ebenfalls schnell, sieh aber zu, ob nicht mit derselben etwa noch ein Junges kommt. — Die Jungen reibe ich mit Branntwein; man sagt, die Mutter fresse sie dann weniger auf. Nützt's nichts, so schadet's nichts.

Sogleich nach der Geburt gibst du der Mutter einen stärkenden Trank aus lauem Wasser, Milch und etwas gekochter Gerste und bringst ihr alsdann die Jungen; überläßt sie ihnen die Zitzen, so kannst du sicher sein, daß sie dieselben sorgsam pflegt. Gut ist es, wenn man in dem geräumigen Schweinestall einen besonderen Verschlag für die Jungen macht, in welchem sie unten durch ein Loch nach Belieben ein- und ausgehen können. — Während der 5—6 Wochen langen Säugezeit gibst du der Mutter saftreiche und reichliche Nahrung — aber lieber wenig auf einmal und öfters den Tag über, dies ist eine goldene Regel, wenn du die Jungen nicht dem Durchfall oder anderen tödtlichen Krankheiten zum Opfer bringen willst. Daß auf die Verpflegung der Jungen alle Sorgfalt verwendet werden muß, brauche ich dir kaum zu sagen. Nach 14 Tagen gibst du ihnen neben der Muttermilch süße, laue Milch mit einigen Prisen Mehl oder mit fein zerbröckeltem Weißbrod, und stellst solche bequem hinter den Verschlag. Diese Nahrung soll nach und nach vermehrt und ihr bis zum Alter der Thiere von 5—6 Wochen täglich ½ Pfd. Gerste beigemischt werden, während die Ferkel

nach und nach an eine Trennung von der Mutter gewöhnt werden müssen, also zuerst nur bei der besonderen Fütterung, hernach länger und endlich nach 6 — 8 Wochen ganz. Natürlich kannst du das nicht immer einhalten, weil das Mutterschwein oft schon früher wieder brünstig werden kann, als nach 6 — 8 Wochen, und man es dann zulassen muß; während der Brunst ist die Muttermilch den Jungen oft verderblich, weßhalb ich die Jungen immer entferne, wenn diese Zeit eintritt. Freilich gibt es auch viele Schweine, die nicht brünstig werden, so lange die Jungen an ihnen saugen.

Im Alter von 4 Wochen läßt man die zur Mast bestimmten Schweine verschneiden, und gibt ihnen einen Tag vor und nachher neben der Muttermilch nur wenig anderes Futter.

Bemerkst du bei den Ferkeln Durchfall, der gewöhnlich von schlechter, scharfer Muttermilch herrührt, so gib ihnen Morgens etwas geröstetes Mehl, und dem Mutterschwein anderes Futter. Bekommen die Ferkel während oder nach der Säugezeit den sog. Schorf, so halten sie die Augen fest geschlossen und es bilden sich auf dem ganzen Körper bräunliche und eiternde Krusten. Dies kommt von zu reichlicher Nahrung der Mutter oder der Jungen her. Dem ist abzuhelfen durch Verminderung der Nahrung, unter die etwas Salz und Antimon gemischt wird. — Daß du die zur Zucht bestimmten Ferkel vom Frühjahrswurf auswählen und die jungen Eber gleich nach der Entwöhnung von den Loosen absondern mußt, hast du noch von hier in der Erinnerung. Von der weiteren Behandlung der Mastschweine u. s. w. brauche ich dir nichts zu schreiben. Ein rechter Bauer weiß das, und daß das beste Mastfutter „gut und genug" heißt, hast du schon hier erfahren.

Nun wünsche ich dir von Herzen Glück zu deiner Schweinezucht; Fleiß, ein helles Auge, sorgsame Beobachtung werden dir in allen Fällen den rechten Weg zeigen. — Wenn du einmal einen schönen jungen Zuchteber verkaufst, so laß mich's wissen; ich muß einen haben und werde bei dir einsprechen, wenn ich nach St. reise.

Lebe wohl und empfange viele herzlichen Grüße von deinem alten Meister.

Frühhof, den 8. December 1859.

Friedrich Ehrlich, Frühbauer.

Von der Entwässerung des Bodens.

„Drei Dinge machen einen Meister: Wissen, Können, Wollen.“

Es ist zwar gar nichts Neues, daß man nasse Felder durch unterirdische Wasserabzüge (drains) trocken legt; unsere Voreltern haben z. B. schon auf sehr nassen Stellen, eigentlichen Sümpfen und Naßgallen, Gräben gezogen, dieselben mit Faschinen oder kleinen Steinen ausgefüllt, Hohlziegel eingelegt oder förmliche Dohlen aus Steinen gemacht, wodurch freilich die Sache oft sehr theuer wurde und am Ende doch nicht recht dauerhaft war; dennoch ist das heutige Entwässern durch unterirdische Abzüge, das man mit einem fremden Worte „Drainiren“ bezeichnet, sehr von jener älteren Art verschieden, und wird in weit mehr Fällen angewendet, als früher, so daß fast eine neue Kunst daraus geworden ist, die man sich wohl näher ansehen darf.

Man macht heut zu Tage jene Wasserabzüge oder Drains nicht mehr blos in Sümpfe ꝛc., sondern überhaupt in feuchte Grundstücke, füllt die Gräben nicht mehr aus mit Steinen oder Faschinen, noch mauert man sie aus, wie in früherer Zeit, sondern man legt hiezu eigens gebrannte Thonröhren (Drainröhren) hinein, als das dauerhafteste und wohlfeilste Füllungsmaterial. Man macht auch die Gräben nicht mehr so weit wie früher, sondern in der Regel unten nur so breit, daß die Röhre Platz hat. Auf diese Weise wird die ganze Anlage viel wohlfeiler; man kann mehr Gräben nebeneinander ziehen, sie tiefer und damit wirksamer machen, und hat so eine Entwässerungskunst gebildet, die heute unter dem Namen Drainage bekannt ist.

Böden, die naß sind, verrathen sich durch die Pflanzen, welche auf ihnen wachsen, und der Bauer weiß wohl, wo die Binsen, Schilfe, Seggen, Haugräser, Katzenschwänze und sauren Gräser auf seiner nassen Wiese herkommen; er weiß, daß Boden, in welchem die Nässe stehen bleibt, immer kälter ist, und später bearbeitet werden kann, auch daß auf ihm das Wachsthum der Pflanzen später beginnt, als auf anderem Boden; er weiß, daß der Dünger in nassem Boden nicht anschlagen will, sondern wie unthätig liegen bleibt und nur wenig wirkt; er weiß ferner, daß sich schwerer Lettenboden bei Trockenheit in große Risse spaltet, daß man ihn dann fast gar nicht bearbeiten kann; er weiß endlich auch, daß nasse Wiesen und Weiden dem Vieh und besonders

dem Schaf ungesund sind, Nebel und Reif in sumpfigen Gegenden entstehen u. s. w. Alle diese Nachtheile verschwinden, wenn der Boden entwässert wird. — Nur darf man nicht glauben, daß mit dem Drainiren Alles gethan sei. Gerade dann ist ein sorgfältigeres, tieferes Bearbeiten des Bodens und eine rechte Düngung am Platze, wenn man höhere Erträge und eine bleibende Grundverbesserung erzielen will. Verbindet man also mit dem Entwässern eine Vertiefung der Ackerkrume und mit dieser eine Düngervermehrung, oder mit andern Worten, Vermehrung des Futterbaues und Verbesserung der Viehzucht, so wird das Drainiren zur wirklichen und immer mehr steigenden Vergrößerung der Ernten und der gesammten Wirthschaftserträge führen, und es wird diese gründlichste aller Bodenverbesserungen in Verbindung mit einer den örtlichen Verhältnissen entsprechenden Fruchtfolge die segensreichste Wirkung auf das Wohl der gesammten Bevölkerung ausüben.

Wo sollen wir drainiren?

Vor allem in Oberschwaben, wo viel sumpfiges Land, — Moore und Riede — in den Thalgründen sich finden, die ihre Entstehung und Bildung einer dicken, undurchlassenden Lehmschichte, verbunden mit geringer Senkung der Oberfläche verdanken. Sodann ist das Land am nordwestlichen Fuße der Alb drainirungsbedürftig. Hier ist der Boden thonig und kalkhaltig, mergelig und humushaltig (die Gelehrten nennen die Gebirgsart Liasformation); er bedeckt eine Fläche von etwa 30 Geviertmeilen. Drittens findet sich drainirungsbedürftiger Boden im Gebiete des Muschelkalks. Dieser wird fast überall von der Lettenkohle überlagert, deren Sandstein einen feinkörnigen, undurchlassenden, lehmigen Sandboden bildet, welch letzterer überall an Nässe leidet. (In manchen Gegenden, z. B. im Hohenlohe'schen, nennt man diesen Boden „Weißfeld.") Das Gebiet des Muschelkalks zieht sich von Schwenningen bis Oberndorf, 5 Meilen lang und im Durchschnitt eine Meile breit, und bedeckt somit hier etwa 5 Geviertmeilen; dann von Horb bis Heilbronn, 12 Meilen lang und durchschnittlich 2 Meilen breit, zusammen etwa 24 Geviertmeilen, wenn man die Ausbiegungen gegen Maulbronn und Backnang nicht einrechnet; endlich im Norden von Württemberg, ein Dreieck bildend, dessen Grundlinie von Schwai-

gern bis an die württembergische Grenze bei Rothenburg a. d. T. 12 Meilen, und dessen Höhe von Braunsbach bis Simmringen 6 Meilen mißt, also etwa 36 Geviertmeilen enthält. Zählt man zusammen, so haben wir im Muschelkalkgebiet etwa 65, wovon etwa die Hälfte Weißfeld ist, und im Ganzen etwa 132 Geviertmeilen, das heißt, wohl 36 Prozente der Oberfläche von Württemberg, die der Drainirung bedürftig sind. In andern Gegenden sind die wasserführenden Schichten nicht so allgemein verbreitet; doch kommen auch hier, mit Ausnahme der Alb, nasse Felder genug vor, und namentlich finden sich in allen Thälern viele versumpfte Wiesen.

Wie soll man drainiren?

Man muß erstens den stärksten Fall auf dem zu entwässernden Grundstücke ausmitteln und die Röhrenstränge, die das Wasser aus dem Grundstück aufsaugen sollen — Saugdrains genannt — in der Richtung des stärksten Gefälls ziehen. Wenn aber Gefäll und Richtung wechseln, so darf man die Drains nicht etwa der Hauptrichtung des Hanges nach durch Erhöhungen und Vertiefungen hindurchziehen, sondern man macht Abtheilungen und vereinigt diese durch Abzugsgräben mit weiteren Röhren, Sammeldrains genannt. Die Saugdrains soll man nicht über 500′ lang machen. Auch sehe man darauf, die Saugdrains so wenig als möglich in offene Gräben ausmünden zu lassen; man vereinige dieselben vielmehr in einen Sammeldrain. Denn je mehr Ausflußöffnung, desto mehr Gefahren der Beschädigung und Verstopfung der Röhren durch Einkriechen von Thieren 2c.

Zweitens hat man zu bestimmen, wie tief und in welcher Entfernung die Drains gelegt werden sollen? Als Regel gilt, daß man die Röhren nie flacher, als 4 Fuß legen soll da, wo das Gefäll dies gestattet, auch daß man die Röhren wo möglich in oder besser unter die Schichte, die Wasser führt, lege, da man nur in diesem Falle das schädliche Grundwasser ableiten kann.*) Man beobachtet hiebei die Regel, die Drains von unten her

---

*) Das in den Feldern stehende Wasser kann entweder Tagwasser sein, das in Gestalt von Regen, Schnee 2c. herabfällt, oder Quellwasser, das zwar auch von daher kommt, aber nicht am gleichen Orte, wo es gefallen ist, sondern nach einer unterirdischen Wanderung an einem tiefer gelegenen Orte zu Tage tritt; es kann aber auch

flacher und gegen die Anhöhe tiefer zu legen. Wir haben beim Tiefpflügen gesehen, daß dadurch den Pflanzen die nöthige Feuchtigkeit in trockenen Sommern mehr gesichert wird. Das Gleiche erreichen wir durch eine tiefe Drainage. Auch dringen Pflanzenwurzeln in tiefer gelegte Drainröhren weniger leicht ein, und wird die Anlage wohlfeiler, indem man die einzelnen Stränge weiter auseinander legen kann, je tiefer sie liegen. Für die Entfernung der Drains kann man als Regel annehmen: bei bindigem Boden auf jeden Fuß Tiefe 10 Fuß Entfernung, bei großer Lockerheit etwa 15 Fuß, bei leichtem Boden mit undurchlassendem Untergrund 20 Fuß. Bei Wiesen kann eine größere Entfernung gegeben und können die Röhren etwas tiefer gelegt werden, weil hier nur die zu große Nässe entfernt werden soll.

Drittens muß das Gefäll der Röhrenstränge möglichst gleichmäßig sein und namentlich keine Einsenkungen erhalten, was um so wichtiger ist, je schwächer das Gefälle überhaupt ist. Der Uebergang von einem Gefäll in ein anderes soll allmählig stattfinden und der Uebergang von einem starken Gefälle in ein schwaches möglichst vermieden werden, weil sonst leicht diejenigen Erdtheilchen, welche bei starkem Gefäll etwa mit fortgerissen werden, in den Röhren mit schwachem Gefäll liegen bleiben und solche verstopfen.

Als das zulässig geringste Gefäll ist zu betrachten:

bei	1 1/4zölligen	Röhren	4	Zoll	auf	100	Fuß,
„	2	„	„ 2	„	„	„	„
„	3	„	„ 1 1/2	„	„	„	„

Zu groß kann das Gefäll nicht leicht sein.

Viertens. Zu den wichtigen Aufgaben gehört es, die rechte Röhrenweite zu treffen. Sind die Röhren zu eng, so vermögen sie das Wasser nicht zu fassen, der Zweck wird nicht erreicht und es kommen leicht Verstopfungen vor. Für Saugdrains sollten nur 1 1/4 zöllige, jedenfalls nicht kleinere als 1zöllige Röhren genommen wer-

---

Stauwasser (Ueberschwemmungswasser, auch Grundwasser genannt) sein, das sich durch Quellen, Bäche, Flüsse, Seen erzeugt, wenn deren Umgebungen aus durchlassenden Bodenarten bestehen, in die das Wasser einzudringen vermag. Es breitet sich darum unter der Oberfläche oft auf weite Entfernungen bis zu derselben Höhe aus, welche es in jenen Bächen, Seen, Flüssen hat. Schwillt das Wasser in diesen so stark an, daß es aus den Ufern tritt, so können auch Ueberfluthungen und nachherige Versumpfungen in Niederungsgegenden eintreten, ohne daß eine unmittelbare unterirdische Verbindung durch lockeres Erdreich stattfindet.

den. Diese Weite genügt in der Regel für Saugdrains, deren Länge nicht über 500′ beträgt. Bei stark versumpften Wiesen hat man 1½ bis 2zöllige Röhren auch für die Saugdrains zu nehmen. Für Sammeldrains, welche das Wasser aus den Saugdrains von einer Fläche bis zu 3 Morgen aufnehmen sollen, reichen 2zöllige Röhren in der Regel aus.

Sowohl zur Bestimmung der Tiefe, als der Entfernung der Drains ist eine sorgfältige Bodenuntersuchung nothwendig. Man macht daher an verschiedenen Stellen Probelöcher 5—6 Fuß lang, 2 Fuß breit und 4—5—8 Fuß tief, im Frühling oder Herbst. Hier sieht man die Beschaffenheit des Bodens, und bekommt man Aufschluß über das Vorkommen des Grundwassers; doch bedarf es eines geübten Blicks, um das Richtige zu erkennen. Am sichersten geht man, wenn auf den verschiedenen Flächen, aus welchen das Wasser in einen gemeinschaftlichen Sammeldrain laufen soll, vorerst je nur ein Saugdrain (etwa der mittlere) in der verzeichneten Richtung nach dem stärksten Gefälle angelegt wird. Auf verschiedenen Stellen werden sofort mit einem Erd- oder großen Mäusebohrer in rechtwinkligen Abständen von 10, 20, 30, 40, 50 Fuß Löcher, so tief wie der Drain, gebohrt. Bei feuchter Witterung wird sich Wasser in ihnen zeigen, oder werden sie sich bei eintretendem Regen füllen; jedenfalls beobachtet man genau, aus welchen Löchern und in welcher Zeit das Wasser nach dem Drain abzieht; ist solches z. B. nach 24—30 Stunden (wenn es während dieser Zeit nicht fortgeregnet hat) aus den Löchern von 10—20 Fuß Entfernung abgelaufen, jedoch aus den Löchern von 30 Fuß Entfernung nicht, so müssen die Saugdrains 40 Fuß weit gelegt werden. Ist das Wasser bei 30 Fuß abgelaufen, bei 40 Fuß aber nicht, so können die Saugdrains 60 Fuß weit gelegt werden u. s. w.

Fünftens. Von größter Wichtigkeit sind gute Röhren. Sie müssen hart gebrannt, nach dem Brennen gerade, inwendig glatt, an den Schnittflächen ohne Grat und der Abschnitt muß senkrecht sein; es dürfen keine Steinchen oder Kalkkörner mit eingebacken sein. Man hat schon oft die bittere Erfahrung gemacht, daß bei Anwendung schlechter Röhren die ganze Drainage nach einigen Jahren nicht nur gänzlich unwirksam, sondern auch daß der Boden an manchen Stellen viel nässer wurde, als er vorher war. Dies fand namentlich auf einer 28 Morgen großen Wiese des Klostergutes Muri im Schweizerkanton Aargau statt; dieselbe wurde 1856 drainirt, und wurden hiezu schlechte Röhren verwendet. Da die Wirkung der Drainage ausblieb,

so ward 1857 eine Untersuchung angeordnet, welche ergab, daß nur wenige Röhren ganz herausgenommen werden konnten, da die meisten aufgeweicht und zerfallen waren. Der Eigenthümer des Gutes mußte theures Lehrgeld bezahlen.

Die beste Zeit zum Drainiren ist in schwerem Boden das Frühjahr oder der Herbst, wenn der Boden feucht ist. Wo aber im Untergrund Triebsand vorkommt, und sich beständig Wasser findet, muß man die trockenste Jahreszeit für die Grabarbeiten wählen.

Mit dem Röhrenlegen beginnt man am oberen Ende des Grabens, wobei äußerst sorgfältig zu Werk zu gehen ist. Die Stoßfugen müssen genau an einander passen und die Röhren so fest liegen und so an einander geschoben werden, daß aus einer fertigen Leitung eine einzelne Röhre nicht herausgenommen werden kann, ohne daß man sie zerbricht oder die benachbarten Röhren mit in die Höhe gehoben werden.

Die Grabensohle der Sammeldrains muß — der Dicke der Röhren entsprechend — tiefer sein, als die Sohle der Saugdrains. Zum Behuf der Verbindung der Röhren beider Drains wird in jede der Verbindungsröhren ein Loch so gehauen, daß beim Uebereinanderlegen die Löcher auf einander passen und das Wasser von oben herab aus den Saugdrains in den Sammeldrain läuft.

Die Röhren soll man nie mit humusreicher, lockerer Erde, oder mit Moos, Stroh, Torf u. s. w., sondern immer mit einer 3—5 zölligen Schichte von feuchtem Thon bedecken. Kommt man in den Gräben auf Quellen, so sind die Röhren etwa 20 Fuß lang mit gesiebtem Kies zu bedecken, da sich dann das Wasser vertheilen und allmählig in die Stoßfugen treten kann. — In der Nähe von Hecken, Weiden, Eschen, Nußbäumen ꝛc. legt man die Drains wo möglich 20—24 Fuß von diesen entfernt, um das Einwachsen der Wurzeln zu verhindern. Auch soll man in dem der Drainirung folgenden Jahr im Ackerfeld, woselbst der Boden über den Drains sich noch nicht gleichmäßig gesetzt hat, keine tiefwurzelnden Gewächse wie Reps, Luzerne ꝛc. bauen.

Von der Entwässerung der Wiesengründe

haben wir schon in dem Abschnitt über Futterbau gesprochen und ihren Nutzen hervorgehoben. Es ist hier noch nachzutragen, daß solche

Versumpfungen öfters kleinen Flüssen, Bächen oder größeren Wassergräben ihr Dasein verdanken, da diese Wasserleitungen wegen ihrer vielfachen Krümmungen und oft verwachsenen Beeten das aus den umliegenden Grundstücken fließende Wasser nicht aufnehmen, und noch viel weniger das zu gewissen Zeiten in bedeutender Menge sich ansammelnde Tagwasser fassen können. Dadurch muß das umliegende Land versumpfen; durch die vielfachen Krümmungen aber geht viel Land verloren. Will man hier entwässern, so muß zuerst der Lauf des Wassers geregelt werden, d. h. es müssen die Krümmungen abgeschnitten und muß auch dem Wasser dadurch mehr Gefäll gegeben werden, abgesehen davon, daß die Sohle tiefer zu legen ist, falls sonst nicht genug Fall erzielt werden kann. — Hier ist ein einträchtiges, uneigennütziges Zusammenwirken der Betheiligten durchaus nothwendig; denn durch das Abschneiden der Krümmungen fallen Theile von Grund und Boden ab, die bald vom Anstößer durch Tausch übernommen, bald an einen Nachbar abgetreten werden müssen, oder aber muß eine Zusammenlegung und darauf eine neue Vertheilung des Grund und Bodens erfolgen.

So wurde auf der Gemarkung Obersteinach, zwischen den Dörfern Dünsbach und Obersteinach, im württembergischen Oberamtsbezirk Gerabronn, 1857 der sogenannte Elbergrund entwässert, indem die 26 Besitzer dieser Wiesenfläche sich vereinigten, die Krümmungen eines durchziehenden seichten Wassergrabens abschnitten, den Graben auf 4600 Fuß Länge, 4 Fuß tief mit 1 Prozent Fall legten, an der Sohle 1 Fuß, oben 13 Fuß breit ausgruben und — da der alte Graben die Grenze bildete — durch Austausch und theilweise Zusammenlegung ihre Eigenthumsansprüche neu regelten. Den geöffneten Graben betrachteten sie als Sammeldrain, in welche sie rechts 19, links 11 Saugdrains von verschiedener Länge und Entfernung einmünden ließen. Die Grab- und Fuhrarbeiten, das Legen und Bedecken der Röhren besorgten die Eigenthümer, und es kam der Morgen im Ganzen auf 9 fl. Die Kosten für die Planentwerfung, die Aufsicht 2c. wurden von der Staats-Regierung übernommen, auch wurde ein Beitrag des landwirthschaftlichen Bezirks-Vereins von 175 fl. erwirkt, so daß die Eigenthümer keine baaren Auslagen hatten. Auf diese Weise wurden 200 Morgen Wiesen der Versumpfung entrissen.

So sind noch viele 100 Morgen Landes durch Regulirung kleinerer Gewässer vor Versumpfung zu retten. Möchte man das obige

Beispiel nachahmen, das uns zuruft: „Gehe hin und thue deßgleichen!“ denn „Eintracht macht stark!“

Wer in solchen Dingen nicht recht zu Hause ist, der wende sich vor dem Beginn eines solchen Unternehmens an einen Sachverständigen, deren es beinahe überall im Lande gibt, da die Centralstelle für die Landwirthschaft schon eine große Anzahl von Geometern, Werk- und Wegmeistern des Landes in der Trockenlegung von Feldern und Wiesen in Hohenheim unterrichten ließ. Bei größeren Anlagen ziehe man einen der von der Centralstelle besonders aufgestellten Wiesenbaumeister zu Rathe.

Von der wahren Befreiung des Bodens.

„Es kann der Beste nicht im Frieden leben, wenn es dem bösen Nachbar nicht gefällt.“

1. Von den Feldwegen.

(Ein Gespräch.)

Schollentreter: Hast du schon gehört, Nachbar, daß wieder etwas im Werk ist gegen uns Bauern, ein Gesetz, das sie „Kultur-Gesetz“ nennen wollen und das uns wieder allerhand Zwang auflegen, Kosten verursachen und Verdruß mit dem Nachbar bringen soll? Ich glaube, wir Bauern könnten jetzt zufrieden sein mit dem, was wir haben; denn Zehnten und Gülten ꝛc. sind abgelöst, und der Boden ist von den früheren Lasten befreit, nun sollte man uns in Ruhe lassen.

Frühbauer: Da sind wir wieder einmal nicht gleicher Meinung; denn ich betrachte die Einführung eines Kultur-Gesetzes für die größte Wohlthat, die unsere Regierung dem Bauernstand erweisen kann. Allerdings ist mit der Befreiung des Bodens von Zehent-, Gült- und Weidelasten eine schwere Bürde von unsern Schultern genommen; aber dennoch muß ich dir sagen, daß der Boden dadurch noch nicht wahrhaft frei, sondern durch unsere eigene Schuld in drückenden Banden gehalten ist, die nur mit Hülfe eines Gesetzes und durch die Einsicht, den Verstand und die Uneigennützigkeit von uns Bauern selbst gelöst werden können.

Schollentreter: Es nimmt mich doch Wunder, was diese

„Bande" sein sollen, von denen ich, aufrichtig gesagt, nicht stark gedrückt werde.

Frühbauer: Es handelt sich hier nur darum, daß wir unsere Grundstücke so lange für gebunden und gefesselt ansehen müssen, als wir sie nicht ungehindert und unbeschädigt von Andern, frei und nach unserem Gutdünken bebauen und verbessern können. Und hast du nicht damals, als wir über den Fruchtwechsel und die Fruchtfolge sprachen, gleich ausgerufen: Wie kann ich etwas Anderes bauen, als meine Nachbarn, wenn ich keine Wege zu meinen Feldern habe? Ich will dir diese „Bande" einmal näher beschreiben, was gilt's, es wird dir anders? — Du weißt, wie seit uralter Zeit es zum Gebrauche geworden ist, ja an manchen Orten sogar zum geschriebenen Gesetz, daß der Grundbesitzer, der keinen Weg zu seinem Grundstücke hat, zur Zeit des Säens oder in der Ernte, oder wenn Dünger ausgeführt werden soll, über die Grundstücke des Nachbarn geht und fährt, wogegen dieser nichts einwenden kann. Wenn er auch Gräben aufwirft und Dornen steckt, so geht man links und rechts daran vorbei, und wenn gar durch Regenwetter der Pfad bodenlos wird, so macht man den ganzen Acker zum Weg und bekümmert sich wenig um die Pflanzung. Ist da der Boden „frei," kann man pflanzen, was und wie man will? Das ging ehedem schon an, wo man weniger Werth auf Grund und Boden setzte, wo die Bevölkerung wenig zahlreich war, und der Landbau nicht so sorgfältig, wie jetzt, betrieben werden mußte. Mit jedem Tag aber wird die Last größer, weil die Grundstücke immer mehr getheilt werden und eine Familie sich jetzt auf wenigen kleinen Aeckerchen ernähren soll, während der Großvater eine große Zahl von Morgen besaß, und weil deßhalb auch der Kapitalwerth der Güter täglich steigt. Diese sogenannten Ueberfahrtsrechte wird ein Kultur-Gesetz abschaffen, indem es die Anlegung von Feldwegen vorschreibt, wodurch jedes Grundstück seinen Weg bekommt.

Ein anderer Uebelstand ist der, daß der Pflüger, wenn er nicht auf einen Weg stößt, auf dem Grundstück des Nachbars umwendet. Durch dieses sogenannte „Treppen" (oder „Hinausstrecken") wird bald ein Wall von Erde herüber, bald unser gutgebauter Boden hinüber geschleift; die Saat kann nicht zur rechten Zeit bestellt werden, weil durch das Herumtrappen von Menschen und Vieh ein Theil derselben zerstört wird. Und übst du dieses Recht unten auf dem Grundstück des Nachbars aus, so übt es dein Nachbar oben auf deinem Grundstück aus, und so

schadet sich die ganze Gemarkung. Am schlimmsten sind aber die sogenannten Anwand-Acker daran, wie du einen hast in der „Breite.“ Dort stoßen nicht weniger als 12 Grundstücke mit ihren schmalen Enden auf dein Eigenthum, das der ganzen Länge nach an der Anwand liegt. Du weißt nun selbst, daß du allemal erst ansäen kannst, wenn alle Anderen auf deinem Acker genug herumgetrappt und mit ihrer Feldarbeit fertig sind, das heißt, du säst fast immer zu spät. Daß der von dir aufgeführte Dünger verschleppt, der untergepflügte gar theilweise ausgerissen wird, daß du zur Brachzeit oft nicht anpflanzen kannst, wenn einer oder der andere von den Zwölfen brachen oder Spätfrüchte anbauen will, und daß du aus lauter Verdruß den Acker schon verkaufen wolltest, weißt du selbst am Besten.

Schollentreter: Ja wenn man's so nimmt mit den „Banden,“ dann magst du schon Recht haben. Es ist wahr, ich werde allemal fuchswild, wenn ich dort arbeiten muß; denn der Acker ist gut, ist mein bester, und doch freut er mich nicht. Ich gäbe ihn wohlfeil, wenn er einen Liebhaber fände; aber es will ihn Niemand, und insbesondere die 12 Anstößer, die ihn nehmen und unter sich theilen könnten, wollen ihn nicht, — oder fast nur geschenkt. Sie lachen mir in's Gesicht, und sagen, sie können wohl warten, bis er mir recht entleidet sei und ich ihn gebe, wie sie ihn wollen. Ich bin also auch dafür: fort mit dem Trepprecht.

Frühbauer: Das ist noch nicht Alles. Denke an den Flurzwang, unter dem wir so lange seufzen, bis unsere Grundstücke Wege haben. Wir müssen säen, was unsere Nachbarn säen. Von dem Anbau mehrjähriger Gewächse, wie z. B. der äußerst wichtigen Futterpflanzen Luzerne und Esparsette, die 6—12 Jahre auf dem gleichen Felde bleiben, kann fast keine Rede sein. Wenn wir gerne Handelspflanzen bauen würden, wie Zuckerrüben, Tabak, Hopfen 2c., und dazu unsere neuen, erprobten Ackerwerkzeuge benützen wollten, so ist uns der Flurzwang im Weg. Ohne Feldweg wird ein vernünftiger Futterbau immer gehemmt bleiben, und die Bauern werden so lange die natürlichen Wiesen unverhältnißmäßig bezahlen müssen. Es ist aber immer ein schlimmes Zeugniß für den landwirthschaftlichen Betrieb einer Gegend, wenn man diese Wiesen zu hoch bezahlt. „Pflanzt euer Futter zum Theil auf dem Ackerland, und ihr könnt es, wenn ihr Wege zu euern Feldern macht!“ so sollte man denen zurufen, die 1 Morgen Wiesen doppelt und dreifach so hoch bezahlen, als 1 Morgen Ackerfeld von gleicher Güte.

Schollentreter: Wenn uns das Kultur-Gesetz solche Dinge bringt, so bin ich allerdings auch damit einverstanden; aber es hieß, es sei nur auf neue Abgaben und Lasten abgesehen.

Frühbauer: Freimachen wird es uns von unserer eigenen Blindheit und von unseren eingefleischten übeln Gewohnheiten, nicht aber neue Abgaben oder Lasten bringen. Aber halt, fast hätte ich etwas vergessen. Du kennst meinen schönen Acker in der kleinen Zelg. Wie der Dinkel weg war, wollte ich die Stoppeln stürzen; allein ich mußte noch 10 Tage warten, weil die 7 Anstößer mit ihrer Ernte noch nicht fertig waren; später trat schlechtes Wetter ein, und die Stoppeln sind heute noch ungepflügt. Und dann als ich alle Kraft aufbot, mein Oehmd recht hübsch einzuthun, hieß es, ich müsse geschwind den Acker in der „Langfurche" pflügen und ansäen, weil meine Nachbarn einbauen wollen, und ich dann später nicht mehr über ihre Aecker fahren könne. So ist es auch bei den Wiesen. Ich habe die Gewohnheit, mein Heugras in der Blüthe zu mähen und nicht zu warten, bis dasselbe überreif, holzig und unverdaulich wird. Da aber, wo ich keinen Weg habe, bin ich gezwungen, zu warten, bis es auch meinem Nachbar gefällt, sein Heu und Oehmd einzuheimsen. Sind das nicht Fesseln und Bande, Nachbar, und könnte unser Boden nicht frei sein?

Schollentreter: Ich verstehe dich jetzt schon und du hast Recht, wenn du meinst, es gehe nicht ohne ein Gesetz. Denn wer wollte die 560 Besitzer unserer Markung unter einen Hut bringen? Oder sollte man warten, bis Alle freiwillig zum Entschluß kommen? Bis dahin würden keinem von uns die Zähne mehr wehe thun — und auch unsern Kindern nicht. — Aber da kommt mir gerade der Gedanke an die kleine Zelg, wo es so viele spitzige Aecker, so viele krumme und gewundene Furchen, so viele Zipfel, unförmliche Stücke und schauderhafte Figuren hat, daß man ja gar keine Anwand hat, weil nicht einmal 6 Aecker die gleiche Länge haben. Wie willst du dort einen Weg so anlegen, daß jeder zu seinem Grundstück kommen kann? Es gäbe so viele Abschnipfel von Land, so viel Streit und Händel, daß ich nicht dabei sein möchte. Und solcher Grundstücke haben wir viele in unserer Markung. Das ist's eben, was ich immer sage: unsere studirten Herren machen das wohl so auf dem Papier aus, und da steht's ganz schön und sieht respektabel aus; kommt man aber damit hinaus auf's Feld und unter die Bauern, so ist Alles nichts, weil die nicht so geduldig sind wie das Papier.

Frühbauer: Du schüttest immer gleich das Kind mit dem Bad aus. Freilich hast du Recht, wenn du sagst, daß Feldweganlagen fast unmöglich seien bei unserer Feldereintheilung, wie sie jetzt ist. Aber gerade diese soll auch anders werden, und ehe man Feldwege anlegt, muß eine vernünftige Eintheilung der Gewanne vorausgehen, verbunden mit Verlegung einzelner Felder und mit Zusammenschmelzung zerstreuter Ackerparzellen. Ueber diesen Punkt wollen wir am nächsten Sonntag Nachmittag sprechen; ich will dazu unsern Herrn Schultheißen und andere verständige und dem Fortschritt huldigende Bürger und größere Güterbesitzer einladen.

Schollentreter: Du machst's wie jener Mann, der sein Haus anzündete, um die Wanzen zu vertreiben! Also um der Feldwege willen muß Alles durcheinander geworfen werden? Du magst aber selbst zusehen, was du für eine Suppe anrichtest, wenn du mit Verlegen, Vertauschen und Zusammenlegen u. dergl. kommst!

---

2. Von der Zerstückelung des Bodens, der Klein= oder Zwergwirthschaft und der Zusammenlegung der Grundstücke.

Richtig waren zu der auf heute angeordneten Besprechung von den 10 Eingeladenen nur 6 erschienen. „Man wolle nichts von solchen Neuerungen hören," gaben sie zur Antwort. Die Sechs aber dachten: Anhören könne nichts schaden und koste auch nichts; Alles prüfen und das Beste daraus nehmen, habe noch keinem Nachtheil gebracht. Freilich wollen sie sich enthalten, Etwas darein zu reden; man lasse die zwei bekannten Streitmannen reden.

„Es hätte mich gefreut — begann der Frühbauer nach freundlicher Begrüßung der Gäste — wenn auch die andern geladenen Güterbesitzer Antheil an unsern Verhandlungen über eine der wichtigsten Fragen unseres Gewerbs genommen hätten. Denn wenn wir wirklich nicht Sklaven der Scholle, sondern Meister derselben werden wollen, so müssen wir uns selbst von den Banden alter Gewohnheit und alten Vorurtheils frei machen. Darum können wir den Fragen über bessere Eintheilung der Felder, Anlegung von Feldwegen, Zusammenlegung der Grundstücke nicht mehr aus dem Wege gehen. Von der Nothwendigkeit von Feldwegen sind wir alle überzeugt, das weiß ich, und es handelt sich nur darum, wie dieselben am zweckmäßigsten anzulegen

sind? Dies kann aber nur in Verbindung mit andern Verbesserungen vollkommen geschehen. Das erste Hinderniß ist die große Zerstückelung der Güter, wodurch auch noch viele andere Uebelstände herbeigeführt werden, die ich Euch näher zu bezeichnen mir erlauben muß. Ich will mit einem Beispiel beginnen:

Ihr Alle kennt die 3 schönen Aecker, welche der alte Ochsenwirth in allen 3 Zelgen besaß; jeder ist etwa 4 Morgen groß. Wie Ihr nun wißt, sind diese schönen Aecker durch Erbanfälle an 16 Eigenthümer übergegangen und zwar so, daß jeder der 3 Aecker nach und nach in 16 Theile getheilt wurde, weil jeder Antheilhaber in jeder Zelg ein Stück haben wollte. Vor der Theilung hatte der schöne 700 Fuß lange Acker im sogenannten Einfang 2 Scheidefurchen, und jetzt zählen wir dort 17 solche Furchen. Dies ist zwar Manchem gleichgültig, uns aber hoffentlich nicht, weil wir sehen, wie man dort jetzt wirthschaftet. Jeder denkt nur darauf, seinen Dünger nicht zu nahe an des Nachbars Land zu bringen, damit nicht durch das Vieh, den Pflug, durch nachbarliche Uebergriffe, ja selbst durch den Wind Gyps, Asche, Ruß, Jauche, Dünger und dergl. verschleppt werde. Aehnlich ist es mit dem Samen. Geht es aber an's Pflügen, so wird so nahe mit dem Pflug hingebohrt, daß dieser mit Noth zwischen dem Mein und Dein durchzuschlüpfen vermag. Das ist ein Nachtheil der Scheidefurchen. Dann aber sammeln sich in ihnen Regen, Schnee in größerem Maße, und verweilen länger darin, als es für das Pflanzenwachsthum zuträglich ist; ferner dienen sie allerlei Ungeziefer, wie Mäusen, Ackerschnecken, zum sicheren Aufenthaltsort. So kommt es, daß 3 Fuß links und 3 Fuß rechts der Ackerfurche der ganzen Länge nach der Ertrag kaum auf die Hälfte des Ertrags vom übrigen Acker veranschlagt werden kann. Rechnet nun selbst aus, welche Fläche bei der 700 Fuß langen Furche nur im halben Ertrage steht, oder welche Fläche ganz für den Anbau verloren geht. Wie auf diesem, so ist es auch auf den beiden andern Aeckern des alten Ochsenwirths. Dabei hat jeder der 16 Besitzer noch den Nachtheil, daß er sehr weit von einem Stück zum andern zu gehen hat. Wir werden bald sehen, wie viel jeder ersparen würde, wenn seine 3 Stücke bei einander lägen, d. h. wenn die jetzigen Besitzer jeden Acker nur in 4 Theile getheilt hätten, wodurch auch das obige Uebel wenigstens vermindert worden wäre. Das ist nur ein Beispiel. Ueberschlagen wir unsere Markung, ja die ganze Ackerfläche unseres Landes: wie viel Boden geht da durch die Scheidefurchen verloren! Dieser ganze Verlust würde nicht ein-

treten, hätten wir nicht die unbeschränkteste Theilbarkeit der Güter! Ein anderer großer Nachtheil der endlosen Zerstückelung und damit hervorgerufenen Klein- oder Zwergwirthschaft ist der: Ein Bauer, der früher seine 40 Morgen Feld besaß, bedurfte hiezu natürlich Ackergeräthe und Gebäulichkeiten; er fand sein gutes Auskommen dabei. Nun das Gut in fünf Theile getheilt ist, will jeder auf seinem Theil sein Auskommen suchen, jeder muß Pflug, Egge, Wagen, Schiff und Geschirr, Stallung und Scheune halten; das Kapital zum Betrieb muß sich also auf den 40 Morgen verfünffachen. Ich darf wohl behaupten, daß mit dem fünften Theil der in unserer Markung vorhandenen Pflüge das Gleiche geleistet werden könnte, als mit Allen zusammen derzeit geleistet wird, mit andern Worten, daß von den vorhandenen Pflügen sammt Zubehörde jeder an Thätigkeit 4/5 weniger entwickeln kann, als ihm zukäme, daß also 4/5 der Summe, die man für Geräthschaften aller Art, für Wirthschaftsgebäude u. s. w. ausgibt, nicht nur ein todtes, sondern ein fressendes Kapital sind. Wenn wir ganz im Allgemeinen annehmen, daß wir in Württemberg 100,000 Pflüge besitzen, von denen also nur 1/5 oder 20,000 Bedürfniß sind, so bleiben 80,000 Pflüge, deren Gesammtwerth mit Allem, was dazu gehört, bis man einen Pflug in's Feld führen kann, zu je 400 fl. angeschlagen, die Summe von 32,000,000 fl. vertritt. Dieses hübsche Opfer legen wir auf den Altar der Zerstückelungsfreiheit."

Schollentreter: Aber du mußt auch gestehen, daß man viel mehr auf dem Felde pflanzt, seit dem es so sehr zerstückelt ist, als dies früher der Fall war.

Frühbauer: O sprecht mir nicht so! Wo der Flurzwang herrscht, kann ich meine Güter nicht benützen, wie ich sollte und wollte. Wo das Grundstück so schmal ist, daß Pferd und Pflug kaum darauf Platz haben, kann ich nicht in die Quere pflügen, also das Wurzelunkraut nicht genugsam zerstören und den Boden nicht tüchtig genug lockern! es findet nicht einmal ein guter Pflug, wie der Hohenheimer, Eingang, weil man die Furchen fürchtet und darum lieber mit dem alten Wendepflug im Feld herumbohrt. Von andern verbesserten Ackergeräthen ist vollends keine Rede, und wie schwer wird es uns, in dem schmalen Aeckerlein des Samenunkrauts Herr zu werden! Habe ich den Hederich vertilgt, so bringt mir ihn der Wind von des Nachbars Acker wieder; will ich säen, so werfe ich dem Nachbar Samen hinüber oder er wirft mir Wicken oder Haber in meine Flachssaat! — Man darf

sich gar nicht darüber wundern, daß es vielen fleißigen Landleuten heutigen Tages schwer wird, „mit Ehren durch die Welt zu kommen.“

Breitebauer: Ich hatte eigentlich nicht im Sinn, Etwas in die Sache hineinzureden, sondern nur zu hören, was man will. Da ich aber nun sehe, daß es sich nicht darum handelt, nur kostspielige Neuerungen einzuführen, sondern darum, wirklich zu verbessern und unsere Grundstücke wahrhaft frei zu machen, so kann ich Euch meinen Beifall zu dem, was Ihr vorgebracht, nicht versagen. Ich erlaube mir nun auch noch einen Punkt zu berühren, denn Ihr scheint's vergessen habt. Ihr Alle kennt meinen Acker im Riedfeld, und wie er bei sonst ganz gutem Boden sehr an Nässe leidet. Ich würde schon längst das Wasser abgeleitet haben durch Drainröhren; aber an der Seite, wo der Ausfluß hinkäme, liegt der Acker meines Nachbars, der mir das Wasser nicht abnehmen will. Ich wollte ihm sein Grundstück gegen ein Anderes vertauschen, das für ihn ganz günstig liegt, denn ich käme dann mit den Grenzen des nassen Grundstücks an den Bach und könnte nach einem vernünftigen Plan entwässern. Aber er will nicht, und so muß ich mein Feld im Sumpf liegen lassen.

Frühbauer: Ganz richtig! Aehnlich habe ich es in meiner „Langwiese.“ Dort führt ein Bächlein vorbei, dessen Wasser ausgezeichnet ist zum Bewässern. Aber es kann davon keine Rede sein und das Wasser geht ungenützt vorbei, weil die Gewanneintheilung ganz unzweckmäßig ist, und alle Stücke so sehr durcheinander geworfen sind, daß man hieran nicht denken darf.

Breitebauer: Einen großen, ich möchte fast sagen den größten Nachtheil bringt uns die Güterzerstückelung dadurch, daß sie uns zwingt, so sehr viel Zeit zu verlaufen und zu vergeuden. Da habe ich 1/4 Morgen Feld im „Wannenbohl,“ 1/2 Stunde östlich vom Dorfe, zu pflügen, 1/4 Morgen im „Westerholz,“ 1/2 Stunde westlich von meinem Hause. Ist das erste Stück gepflügt, so könnte man wohl noch das zweite pflügen, wenn es am gleichen Platze läge. So aber fahren die Knechte um 10 Uhr nach Haus, und der Vormittag ist verloren. Mittags geht es an das zweite Stück. Um 1/24 Uhr ist man auch da fertig und könnte noch gut ein drittes Stück in Angriff nehmen. Aber es liegt auf einer ganz anderen Seite, im Süden unserer Markung, im „Bächi,“ und so muß man eben zu dieser Arbeit auf's Neue einen Tag nehmen. So geht es auch mit dem Eggen, dem Walzen und

Säen, kurz mit allen Arbeiten. Vieh und Geschirr werden abgenutzt, der Dünger wird verschleppt; während des Herumfahrens fällt ungünstiges Wetter ein und die gute Zeit ist verpaßt. Beim Heuen und Ernten ist's noch schlimmer. Hätte man die Stücke bei einander, so könnte man Alles bei günstigem Wetter einbringen. In nassen Jahrgängen aber bringe ich kaum 2 Wagen ein, und ehe ich auf den dritten Acker komme, ist der Regen wieder da, und ich muß leer heimfahren und die Sache auf dem Felde verderben lassen. Das habe ich besonders in der nassen Ernte von 1853 erfahren müssen. Hätte ich mein Feld ordentlich beisammen gehabt, so hätte ich jede Stunde Sonnenschein benützen können; da dies aber leider nicht der Fall war, so kam ich immer hintendrein, wie der Hagel in die Stoppeln. Oder ich müßte so viele Arbeiterschaaren und Fuhrwerke haben als Stücke Landes — da käme aber der Gulden auf 18 Batzen und ich würde mich um's Bauern bedanken. Und, wenn die Stücke bei einander wären, könnten nicht Knechte und Mägde mit dem Rechen und der Gabel noch die Hacke mitnehmen und nebenan die Runkeln, Kartoffeln 2c. hacken, wenn das Kleeheu zerstreut und gewendet ist?

Frühbauer: Ihr habt mir die Sache aus dem Mund genommen, denn seht, ich habe auf einem Blättlein Papier mir die Zahlen ein wenig zusammengestellt, wenn Ihr's sehen wollt. Ich bin beim Rechnen auf das Ergebniß gekommen, daß manches Grundstück den Anbau nicht mehr lohnt, und daß man sich oft nur täuscht, weil der Verlust an ungünstig gelegenen Feldern durch den Ertrag der nahe gelegenen Stücke verdeckt wird. Hier heißt es buchstäblich: „Zeit ist Geld."

Bei meiner Zusammenstellung habe ich angenommen, daß 1 Morgen Land ¼, ½, ¾, 1 Stunde entfernt ist, daß bei Feldfuhren die doppelte Fahrzeit mit Einrechnung des Ladens 2c. erforderlich ist, und daß eine zweispännige Pferdefuhre täglich bei 10stündiger Arbeit sammt Knecht 2 fl. kostet. Beim nächsten Acker können 9, beim folgenden 5, beim dritten 3, beim letztern 2 Fuhren gemacht werden. Man kann nun leicht rechnen, was die Fuhre für jeden Acker kostet. So ist es auch mit den Arbeitern. Von 10 Stunden Arbeitszeit bleiben zur Arbeit nur 9, 8, 7, 6 Stunden, daher ein höherer Arbeitslohn zu rechnen ist. Auf diesem Blättchen habe ich die Kosten für 3 Jahre verzeichnet, und angenommen, es werden Spelz, Gerste, Kartoffeln gebaut. Hier ist es:

	Entfernung.							
	1/4 St.		1/2 St.		3/4 St.		1 St.	
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
12 Mistfuhren	2	36	4	48	6	36	9	36
„ „ Laden, Abladen, Breiten à 5 kr.	1	—	1	—	1	—	1	—
7 mal Pflügen à 2 fl. in der Nähe	15	24	16	48	18	12	19	36
6 mal Eggen à 12 kr. in der Nähe	1	19	1	26	1	33	1	40
2 mal säen	—	10	—	10	—	10	—	10
Saatkartoffeln ausführen	—	13	—	24	—	33	—	48
„ stecken, 4 Taglöhne à 24 kr.	1	45	1	55	2	5	2	14
3 mal hacken u. häufeln, je 8 Tagl. à 24 kr. in der Nähe	10	33	11	30	12	30	13	21
Schneiden der Frucht 2 mal 3 Mannestaglöhne à 30 kr.	5	30	6	—	6	30	7	—
Kartoffeln ausgraben, 15 Weibertaglöhne à 24 kr.	6	36	7	12	7	48	8	24
Heimführen 4 Fuhren	—	52	1	36	2	12	3	12
Abladen	—	24	—	24	—	24	—	24
Heimführen der Frucht 8 Fuhren	—	39	1	12	1	39	2	24
Abladen	—	24	—	24	—	24	—	24
Strohseile, 300 Stück à 4 kr.	—	12	—	12	—	12	—	12
Abnützung des Geschirrs und 5% der Kosten ohne Steigerung für die Ferne angenommen	2	23	2	23	2	23	2	23
	50	—	57	24	64	11	72	48

sonach weniger 22 fl. 48 kr. 14 fl. 11 kr. 7 fl. 24 kr.
oder jährlich 7 fl. 36 kr. 4 fl. 44 kr. 2 fl. 28 kr.

Vorausgesetzt nun, die 4 Aecker haben gleichen Boden, seien trotz der verschiedenen Entfernung gleich gut bestellt, und tragen daher von allen Früchten auch gleich viel, so wird der Reinertrag durch die vermehrten Ausgaben, welche durch die Entfernung entstehen, in dem Verhältniß kleiner, wie die Ausgaben größer werden. Kapitalisirt man diesen Mehrertrag durch Multipliciren mit 20, so ist, wenn der erste Acker 300 fl. werth ist, der zweite nur 280, der dritte nur 205 fl. und der vierte nur 148 fl. werth, und in diesem Verhältniß werden diese Aecker auch bezahlt, obgleich es in der Wirklichkeit nicht zutrifft, daß die entfernteren eben so gut gebaut und gedüngt sind, wie die näheren; daher sie auch nicht den gleichen Ertrag von allen Früchten geben.

Hieraus könnt ihr sehen, um wie viel sich die Kosten der Bestellung und somit der Verlust an Geld mit der Entfernung vermehrt, und ihr werdet mir, wenn ihr den wirklichen Ertrag von 1 Morgen berechnet und mit den Unkosten vergleicht, glauben, wenn ich sage: „Würde man mir gewisse Grundstücke unserer Markung zum Geschenk machen mit der Bedingung, daß ich sie bewirthschaften müsse, so würde ich die Annahme verweigern.“ Die Uebelstände sind an manchen Orten so bedeutend, daß sie den

gesammten freien Betrieb der Landwirthschaft und den Frieden der Gemeindeglieder verkümmern.

Breitebauer: Ihr habt noch vergessen zu bemerken, daß die entfernt und in kleinen Stücken zerstreut liegenden Felder beim besten Boden gewöhnlich unergiebig sind, eben weil sie theuer zu bebauen sind und nicht gehörig gedüngt werden. An den entfernt gelegenen Stücken erspart man den Dünger und gibt ihn den nächsten. So vergißt man dort nicht selten auch das Jäten, Uebereggen, Walzen, Wasserfurchen ziehen u. s. w. Zudem geschieht die Arbeit auch schlechter, weil der Eigenthümer nicht überall sein und Aufsicht halten kann. Es weiß ja Jeder von uns, wie den Dienstboten und Taglöhnern der Rücken wehe thut, wenn man nicht dabei ist, wie dem Pflüger die Pfeife nicht brennen will, wie man sehen muß, wohin die Vögel fliegen, und wie man sich erzählen muß, was für einen neuen Rock des Nachbars Fritz gekauft und was des Georgs Frau gestern zu Mittag gekocht hat.

Frühbauer: Auch mit dem Feldschutz sieht es in sehr zerstückelten Markungen nicht am Besten aus. Ich wette, daß mein Nachbar Langfinger auf seinem kaum 12 Schuh breiten Aeckerlein im Beringer-Feld, das er neben meinem großen Acker besitzt und das er heuer, wie ich, mit Rüben bepflanzte, zum wenigsten 10 Zentner mehr geerntet hat, als zu ernten möglich ist. Begreiflich übersah er die Furche, meinte, sein Stück sei breiter, oder meine Rüben stehen zu dicht und eine Erdünnerung sei nothwendig. So bekomme ich von meinen 10 Obstbäumen im sogenannten Schwerzthal nie das gefallene Obst, weil Langfinger's Kinder immer schon vor Tagesanbruch das von ihren nebenan stehenden 2 Bäumen abgefallene halbe Dutzend Aepfel holen und dann das Meinige auch gleich mitnehmen, natürlich damit es Niemand stehlen kann. Welcher Flurschütz kann aber einen Dieb ereilen, wenn man auf 30 Schritte kaum zu unterscheiden vermag, auf welchem Feldstück Etwas vorgeht? Wenn in einem Gewann nur zwei solche Kleinhäusler sind, so vermögen sie Jahr aus Jahr ein sämmtliche Besitzer zu schädigen und zu beunruhigen. Läßt man sich nicht Alles gefallen und klagt, so sind Haß und Schimpfreden oder gar Schlägereien die Folge.

Breitebauer: Wir dürfen wohl auch das noch anführen, daß solche Güter niederer im Preis stehen und daß der Kapitalist weniger Geld auf dieselben leiht. Ich glaube, es würde eine hübsche Summe ausmachen,

wenn man nur rechnen wollte, um wie viel unsere Güter durch Feldweganlagen im Werth steigen würden.

Frühbauer: Ich habe mir das auch so ungefähr überschlagen. Die Gesammtackerfläche in Württemberg mißt 2,628,300 Morgen. Von genauen Berichten, die man im ganzen Land eingezogen hat, weiß man, daß auf 3/4 dieser Fläche noch keine Flurwege hergestellt sind. Schlagen wir nun den Morgen im Durchschnitt zu 150 fl. an, so gibt es ein hübsches Vermögen. Ich darf aber frisch jeden von Euch fragen: würdet Ihr für einen Morgen Land, mit stets offenem Fahrweg, nicht einen höheren Preis bezahlen, als für ein anderes, eben so fruchtbares und gleich großes Stück Feld, das man nicht frei bebewirthschaften kann?

Breitebauer: Ich für meine Person würde für 1 Morgen mit Feldwegen gerne 25 fl. mehr bezahlen.

Alle Uebrigen: Sagt nur keck 50 fl.

Frühbauer: Nehmen wir nur 25 fl. an, und rechne Jeder daheim aus, um wie viel die 3/4 unserer Ackerfläche an Werth zunehmen würden?

Schollentreter: Ja, das wird wohl zu rechnen sein und ich zweifle gar nicht, daß Ihr eine große Summe herausbringen werdet: heut hängt Euch wieder einmal der Himmel voll Baßgeigen! man meint, das tausendjährige Reich müsse kommen, wenn das geschieht, was Ihr im Plane habt. Aber glaubt Ihr, man könne die Feldwege in die Luft hängen? Muß man nicht Boden dazu haben? Kostet der nichts, oder ist der nichts werth? Und müssen die Wege nicht auch fest hergestellt werden?

Frühbauer: Mußt du aber nicht auch zugeben, daß bei gegenwärtiger Feldeintheilung viele Feldwinkel und Schnipfel nicht ausgepflügt, nicht benützt werden können, daß durch die Ueberfahrten viel Raum verdorben und von demselben nur ein geringer Ertrag geerntet wird? Freilich braucht man unverantwortlich viel Land zu Feldwegen, wenn man nicht eine andere Gewanneintheilung mit den Feldweganlagen verbindet. Wir aber gewinnen nach ausgeführter Verbesserung manch Stückchen Land für den Anbau.

Schollentreter: So müßt Ihr doch die Kosten der Anlage berechnen und in Abzug bringen.

Frühbauer: Die Kosten für das Planiren, Grabenziehen, Steineführen 2c. kommen den Arbeitern zu gut, und wenn man für den Mor-

gen durchschnittlich 3 fl. annimmt, so könnt Ihr die Summe ausrechnen, und vom Mehrwerth abziehen; es wird dann immer noch ein schönes Sümmchen bleiben. Dann müßt Ihr aber auch den jährlichen Zins zu 4 Prozent von jener Summe berechnen, und dieser ist die bleibende, alle Jahre wiederkehrende Zunahme des Bodenertrags, der sich von Jahr zu Jahr steigern wird.

Schollentreter: Aber kostet die Unterhaltung der Wege nicht auch Geld?

Frühbauer: Ihr seid doch recht erfinderisch, wenn es sich um das Aufsuchen von Kosten für vortheilhafte Neuerungen handelt. Es wäre gut, wir würden immer so thätig sein, wenn es sich darum handelt, unsern Schaden auszurechnen. Oder meint Ihr nicht, die Vortheile seien größer, als die Unterhaltungskosten? Darf man das nicht anschlagen, wenn man zu jeder Jahreszeit gut fahren, die Wagen besser beladen, das Gespann vermindern und schonen, wenn man an Reparaturen von Fuhrwerk, Schiff und Geschirr bedeutende Ersparnisse machen kann, und nicht immer eine Schaar Leute zur Bedeckung mit jedem Garben- oder Heuwagen auf gut planirten Wegen mitschicken muß? Erspart man damit nicht Hände und Zeit während der so geschäftsvollen Ernte?

Breitebauer: Man kann dem Schollentreter auch entgegenhalten, daß ja noch gar keine Wiesen berechnet sind, deren Werth doch gewiß auch steigt, wenn sie ständige Wege haben. Ich will freilich nicht sagen, daß der Mehrwerth so groß sei, wie beim Ackerfeld, aber gleichgültig ist es mir denn doch nicht, wenn ich ein Stück Land, das sich gar nicht zu einer Wiese eignet, nur deßhalb liegen lassen muß, nicht umbrechen und in einen fruchtbaren Acker verwandeln kann, weil meine Nachbarn auch Wiesen haben und kein besonderer Weg zu meiner Wiese führt.

Frühbauer: Wenn wir nun Alles zusammenfassen, was wir über diese Sache verhandelt haben, so kommen wir zu folgenden Hauptpunkten, die ich mir ein wenig aufgeschrieben habe, damit wir klar wissen, auf was wir bei unsern Genossen losgehen müssen. Soll es besser werden, so müssen wir eine bessere Gewanneintheilung vornehmen, gute Feldwege in zweckmäßiger Richtung schaffen, und die sehr zerstückelten Grundstücke zusammenzulegen suchen. Die Hauptpunkte wären nach meiner Ansicht folgende:

1) Unsere ganze Markung muß mit regelmäßigen Flurwegen durchschnitten werden.

2) Dem größten Theil der Grundstücke, wo möglich aber allen, ist eine regelmäßige Form zu geben, damit alle sogenannten Schlüsseläcker und die krummen Aecker, so wie die Anwandäcker vermieden werden. Die einzelnen Grundstücke müssen wenigstens auf einer Seite, wo möglich aber auf beiden Seiten, an einen Feldweg stoßen, so daß jedem Besitzer der ungehinderte Zutritt auf sein Grundstück zu jeder Zeit ohne alle Verletzung des Nachbars möglich wird, und er beim Pflügen, Eggen ꝛc. auf dem Flurweg auswenden kann.

3) Die Aecker eines Gewannes werden in der Regel gleich lang, unterscheiden sich also nur in der Breite; unregelmäßige Formen fallen ganz weg und dürfen als Ausnahme nur da vorkommen, wo die örtlichen Verhältnisse es nicht anders zulassen.

4) Es sollte durch ein Gesetz den Gemeinden das Recht eingeräumt werden, zu bestimmen, daß die Theilung eines Grundstücks nur bis auf eine bestimmte kleinste Größe geschehen dürfe, wobei auf die Verhältnisse der verschiedenen Landestheile Rücksicht zu nehmen wäre, so daß z. B. in Oberschwaben und auf der Alb bei Aeckern und Wiesen etwa 1 Morgen, in dicht bevölkerten Gegenden etwa 1/4 Morgen das Maß wäre, unter welches die Theilung nicht mehr fortgesetzt werden dürfte. Dabei wäre stets nur in der Breite und nie so zu theilen, daß das Grundstück nicht wenigstens auf einer Seite an einen Flurweg stößt, auch dürften die Trepp- und Ueberfahrtsrechte nie wieder in Anwendung kommen.

5) Jeder Grundbesitzer soll, wenn eine andere Vereinbarung nicht zu Stande kommt, wo möglich auf der alten Stelle oder doch in der nämlichen Lage seines alten Grundstücks auf's Neue eingetheilt werden. Uebrigens soll man

6) auf alle mögliche Weise es begünstigen, daß die Besitzer mehrerer kleinen Stücke in der gleichen Lage und im gleichen Gewann oder auch in verschiedenen Gewannen ihre Grundstücke wo möglich durch freie Verständigung mit den Nachbarn zusammenlegen, so daß die Anzahl der Stücke in der Markung möglichst verringert wird. Dabei ist

7) auch die Gewannzahl nach Möglichkeit zu vermindern; ebenso sind alte, unpassende Flurwege, Raine, Gräben ꝛc. abzuschaffen.

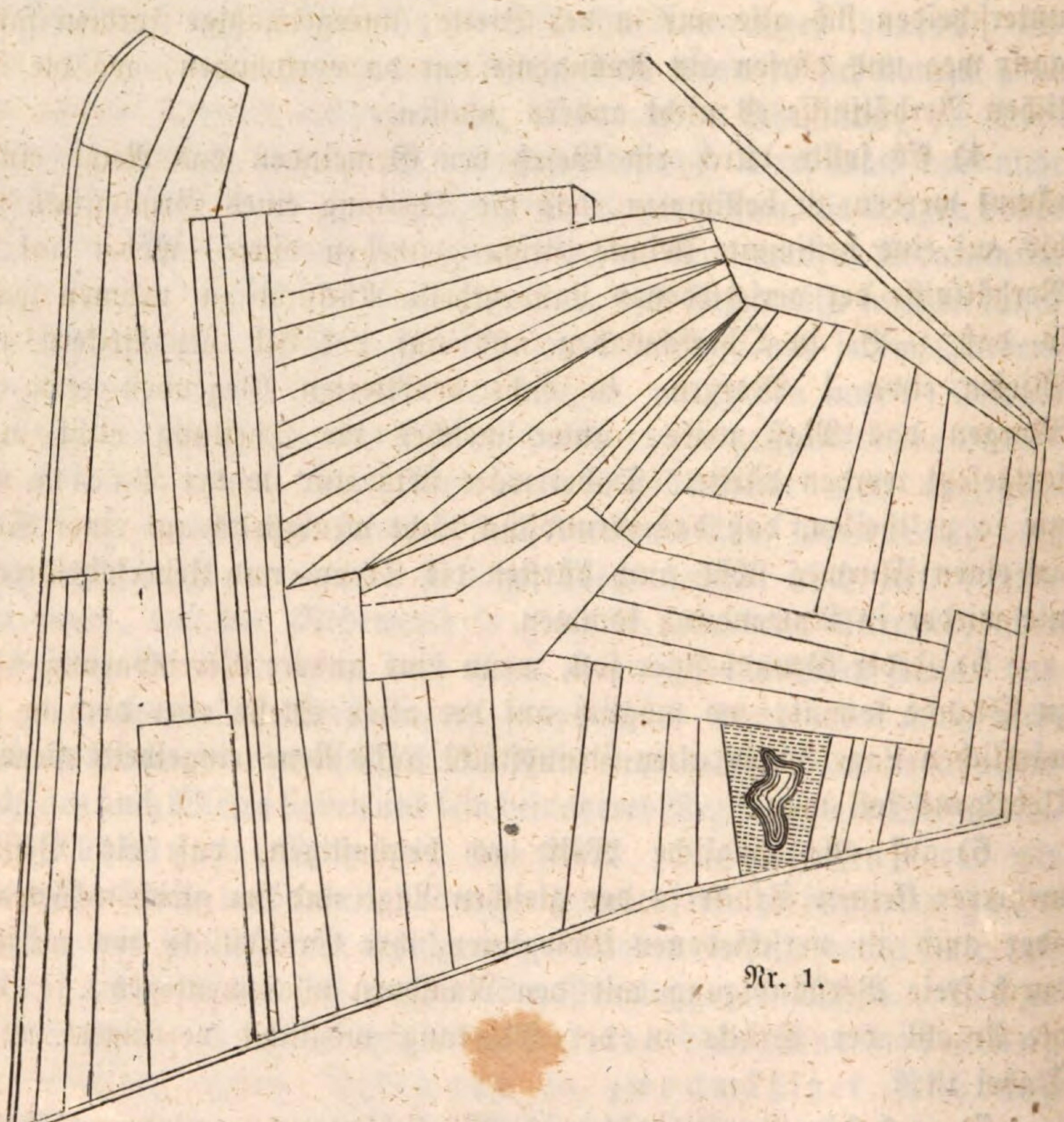
8) Die neuen Flurwege werden mit einem Steinkörper so gedeckt, daß man sie zu jeder Zeit mit beladenen Wagen befahren kann.

9) Die erforderlichen Dohlen und offenen oder verdeckten Abzugs-

gräben sollen bei der neuen Feldeintheilung auf öffentliche Kosten regelrecht hergestellt werden.

Schollentreter: Da schwindelts einem vor den vielen Punkten! Ich sage Euch rund heraus: es ist Alles recht schön und gut; aber nie und nimmer werdet ihr es dahin bringen. Es ist gewiß auch nirgends eine Gemeinde, die so etwas schon versucht oder gar zu Stande gebracht hätte. Nimmt mich Wunder, wo Ihr hindenkt!

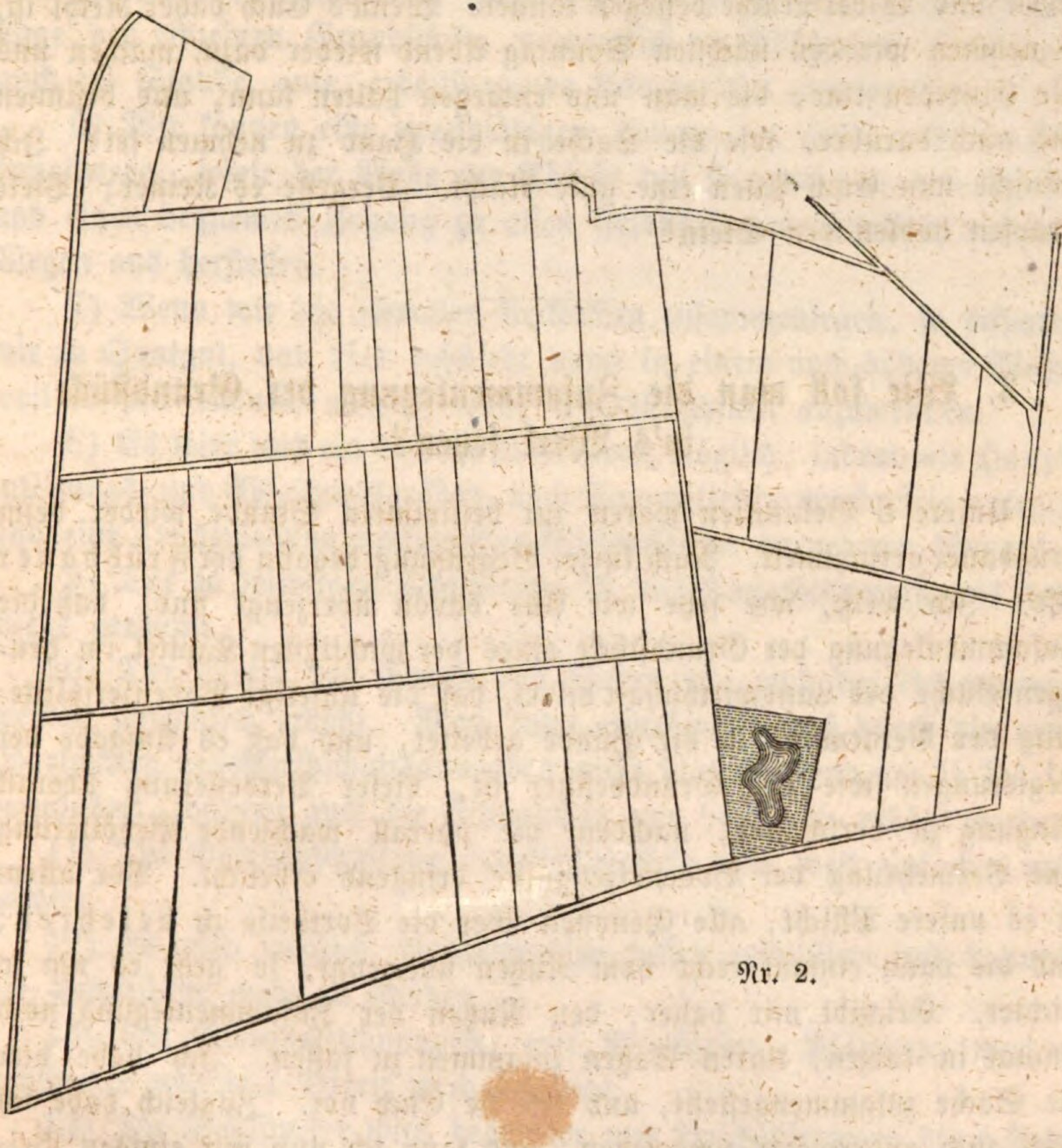
Frühbauer: Da seid Ihr im Irrthum! In Baden, Hessen, Nassau, Preußen haben wir Beispiele genug, die uns beweisen,



Nr. 1.

daß man es kann, wenn man nur ernstlich will. Auch habe ich hier einen Plan bei mir von einer Gemeinde unseres Landes, von Neufra, Oberamts Riedlingen, wo zusammengelegt wurde. Hier ist die Figur. Nummer 1 zeigt die Gewanne Krummfeld und Desch-

ackerweg vor der Zusammenlegung und Nummer 2 nach der Zusammenlegung. Thut es einem nicht schon auf den ersten Blick wohl, wenn man sieht, wie die 67 Morgen Landes, vorher in 66 kleine Grundstücke zerrissen und 41 Eigenthümern gehörig, nun in regelrechte Aecker verwandelt sind, so daß jeder Besitzer nur ein einziges Stück besitzt, das auf beiden Seiten an einen Weg stößt? Niemand wünscht



Nr. 2.

dort den alten Zustand zurück, und die Anlage kostete nur 1 fl. 24 kr. vom Morgen.

Breitebauer: Wenn man es anderswo kann, muß es bei uns auch gehen. Allen Respekt vor den Bauern in Neufra! Ich gestehe Euch, Frühbauer, daß nun mein Mißtrauen gegen Eure Pläne ge=

schwunden ist. Ihr könnt auf mich zählen; ich stehe zu Euch und helfe Euch, um es durchzukämpfen.

Alle Uebrigen: Auch wir wollen unser Möglichstes zum Gelingen beitragen.

Frühbauer: Es freut mich in der Seele! Die Sache geht besser, als ich gemeint habe. Ehe wir aber damit vor die Gemeinde treten, ist noch eine Besprechung unter uns nöthig, wie wir alle Einreden und Widersprüche besiegen können. Wenn's Euch daher Recht ist, so nehmen wir den nächsten Sonntag Abend wieder dazu, machen uns alle Einreden klar, die man uns entgegen halten kann, und besinnen uns auch darüber, wie die Sache in die Hand zu nehmen sei? Ich wünsche nun Euch Allen eine gute Nacht. Vergesse es Keiner; Viele Tropfen höhlen den Stein!

---

3. Wie soll man die Zusammenlegung der Grundstücke in's Werk setzen?

Unsere 6 Bekannten waren zur bestimmten Stunde wieder beim Frühbauer versammelt. Nach kurzer Begrüßung begann der Frühbauer also: Ich weiß, wie sehr wir Alle davon überzeugt sind, daß die Zusammenlegung der Grundstücke eines der wichtigsten Kapitel im heutigen Buche der Landwirthschaft bildet, daß die unselige Bodenzersplitterung der Verarmung in die Hände arbeitet, und daß es Aufgabe der Regierungen wie der Grundbesitzer ist, dieser Verbesserung überall Eingang zu verschaffen, nachdem die überall wachsende Bevölkerung eine Vermehrung der Bodenerzeugnisse dringend erheischt. Vor allem ist es unsere Pflicht, alle Genossen über die Vortheile zu belehren; sind die dann einmal recht vom Nutzen überzeugt, so geht es um so leichter. Erlaubt mir daher, den Nutzen der Zusammenlegung noch einmal in kurzen, klaren Sätzen zusammen zu fassen. Ich habe hier die Sache zusammengestellt, und lese sie Euch vor. Zugleich habe ich mich auch anderwärts umgesehen, und kann ich nun mit einigen Beispielen die Sache bekräftigen. Hört mich also einen Augenblick an.

Durch die Zusammenlegung wird

1) der Uebergang von der Dreifelderwirthschaft erleichtert oder möglich gemacht; überhaupt werden die Fesseln dadurch beseitigt, welche aus unserer gegenwärtigen Lage entstanden sind.

2) Wir beseitigen die lästigen Gerechtsame, die auf unserer Flur lasten und uns in der freien Bodenbenützung hindern, also die Trepp- und Ueberfahrtsrechte, Weidegerechtigkeiten u. dergl.

3) Wir ersparen viel an Zeit und Bestellungskosten.

4) Wir gewinnen viel an tragbarem Boden, indem wir die ertraglosen Furchen vermindern, Raine, Hecken, Sümpfe beseitigen, Wege gerade legen und verbessern, fließende Gewässer korrigiren.

5) Wir bekommen eine angemessenere Form und zweckmäßigere Lage der einzelnen Grundstücke, namentlich an Abhängen, sind dann auch im Stande, gute, arbeitsparende Ackergeräthe anzuwenden.

6) Wir können eine zweckmäßigere Anlage der Feld- und Verbindungswege, sowie der Wege zur Abfuhr des Futters von den Wiesen und einen bequemen Zugang zu allen Feldstücken unmittelbar von den Wegen aus herstellen.

7) Wenn wir die schmalen Aeckerchen zusammenlegen, so ersparen wir an Saatgut, und dies geschieht dann in einem noch höheren Maße, weil es uns dadurch möglich wird, Säe-Maschinen anzuwenden.

8) Es wird uns ein besserer Wiesenbau möglich, indem wir Hauptzuleitungs- und Ableitungsgräben, auch Sammelteiche zweckmäßig anlegen und eine Trockenlegung versumpfter Wiesenflächen vornehmen können.

9) Der so wichtigen Drainirung ist das Haupthinderniß aus dem Wege geräumt.

10) Der Werth von Grund und Boden wie auch der Bodenertrag werden ansehnlich erhöht. Man kann annehmen, daß durch die neue Einrichtung die Wirthschaftsausgaben nicht blos bleibend um 1/5 bis 1/3 vermindert, sondern auch die Einnahmen um 1/4 bis 1/3 erhöht werden.

11) Die Bewirthschaftung der Grundstücke wird weit einfacher und leichter.

12) Es wird möglich, die Feldpolizei besser auszuüben und dadurch die Feldfrüchte mehr zu schützen.

13) Die Grenzbezeichnungen, wie Marksteine, Pfähle rc. werden gesicherter und viel Streit wird beseitigt.

14) Die Schafweide wird bequemer und Beschädigungen durch Tritt und Hut durch enge Wege auf schmalen Grundstücken werden vermieden.

15) Es wird uns möglich, passende Flächen auszuscheiden zur Anlage von Friedhöfen, zu Bauplätzen, Fohlentummelplätzen, Gänsegärten, zu Thon- und Kiesgruben für gegenwärtigen oder künftigen Bedarf.

16) Die Grenzen einer Feldflur lassen sich durch Waldrodung oder Waldanlegung 2c. verbessern.

17) Die Schulstellen können mit passenden Grundstücken ausgestattet werden.

18) Der Gemeingeist wird gekräftigt; die Lust zu gemeinsamen Verbesserungen wird in der Gemeinde erhöht, der Wetteifer im besseren Betrieb der Landwirthschaft belebt, die Anhänglichkeit an die Gemeinde wird verstärkt und die Liebe zu dem abgerundeten und beisammenliegenden Grundbesitz erhöht. Dazu kommen noch die nicht sichtbaren Vortheile, welche die Zusammenlegung der Grundstücke bringt, nämlich dadurch, daß der Kredit erhöht und befördert wird.

Breitebauer: Wir danken Euch für diese Aufzählung des Nutzens der Zusammenlegung. Es wird nun gut sein, wenn wir Beispiele bringen können, daß die Sache nicht blos auf dem Papier stehe, sondern in der That und Wahrheit ausgeführt sei. Ihr habt gewiß solche Beispiele gesammelt, da Ihr ja schon lange mit der Sache Euch beschäftigt.

Frühbauer: Es ist wahr, ich habe mich umgesehen nach solchen Orten, auch durch Briefe von meinen Bekannten, durch eine kleine Reise im vorigen Jahr und durch gedruckte Mittheilungen Manches erfahren, das ich Euch mittheilen kann. Ein Freund von Halle schrieb mir, daß er vor der Zusammenlegung 224 Morgen Land besessen habe. Durch Hutungs-Ablösung habe er 24 Morgen verloren; die 200 Morgen seien aber jetzt weit einträglicher, als die 224 vor der Zusammenlegung. Nach Vollendung dieser Maßregel — schreibt er weiter — seien Kaufpreise und Pachtzinse sofort um 1/4 bis 1/3 gestiegen. Man dürfe aber nicht glauben, daß diese Steigerung nur auf Spekulation beruhe — nein, sie sei in der Wirklichkeit begründet. — In Freienheßingen, in der preußischen Provinz Sachsen, ist ein Pfarrgut von 320 Morgen. Von diesen bezog der Pfarrer vor der Zusammenlegung 560 Reichsthaler Pachtgeld. Nach der Zusammenlegung behielt er 40 Morgen zur Selbstbewirthschaftung, und die andern 280 Morgen wurden für 658 Reichsthaler verpachtet. In der Gemeinde Kirchheim, Kreis Erfurt, sind 3816 Morgen zur Auseinandersetzung gekommen. 579 Morgen von dieser Anzahl befanden sich im Besitze des Ritterguts. Ackerland und Wiesen waren in 5600 Stücke und Stücklein zersplittert, welche 412 Besitzern gehörten. Ein Stück maß im Durchschnitt 4,8 Morgen für das Rittergut und 98 1/2 Ruthen für die bäuerlichen

Wirthschaften. Jetzt hat das Rittergut 2 zusammenhängende Güterstücke und kein Bauer hat ein Grundstück unter 5 Morgen. Zugleich wurden 500 Morgen vor Ueberschwemmung geschützt, 800 Morgen durch Drainiren entwässert und 107 Morgen Wiesen bewässert, auch ein Flußbeet regulirt. — Die Gemeinde Tilleda, am Fuße des Kyffhäuser, umfaßte vor der Zusammenlegung 1152 Morgen in 4406 Stücken, die 752 Eigenthümer hatten. Jetzt sind die Stücke um 3523 verringert worden. — Die Gemeinde Bleicherode bei Nordhausen hatte eine Gemarkung, die in 5793 Stücke getheilt war. Durch die Zusammenlegung sind es 5017 Stücke weniger geworden. — So könnte ich noch manche Beispiele herzählen; es mag aber an diesen genügen.

Schollentreter: Das ist freilich etwas Anderes, wenn das Ding schon so weit ist in deutschen Landen. Da kann es bei uns wohl auch gehen. Das Ding lockt, so 5—6 Morgen an einem Stück. Ha! was muß das für ein lustig Bauern sein! Nur zu, Nachbar!

Frühbauer: Nun müssen wir uns aber klar machen, was man uns Alles entgegen halten wird, und dann, wie die Sache in die Hand zu nehmen sei. Was meint ihr, Breitebauer?

Breitebauer: Man wird das Gleiche sagen, was gewisse Bauern gegen alle Neuerungen im Munde führen: „Ja, ja! das mag gut sein in Halle, in Preußen, am Kyffhäuser und beim Pfarrer in Freienheßingen; aber für unsere Gegend paßt so etwas nicht, die Ausführung wäre auch bei uns rein unmöglich; wir haben halt ganz besondere Verhältnisse.“

Frühbauer: Die Zusammenlegung ist überall da möglich, wo ihr Nutzen im angemessenen Verhältniß zu den Kosten steht. Dieses ist überall der Fall, wo die Felder nicht schon vorher nur in wenigen Stücken vorhanden sind. Schwierig ist die Zusammenlegung nur da, wo die Feldmark von vielen kleinen Wiesen und Holzflächen durchschnitten ist, wo einzelne Theile der Markung von sehr feuchter Beschaffenheit sind oder an Nässe leiden, und wo die Güte und Beschaffenheit des Bodens sehr oft und schnell wechselt.

Schollentreter: Die Hauptsache wird wohl die sein: Es kostet zu viel!

Frühbauer: Man hat allerdings Beispiele, wo es viel kostete. Aber die Schuld lag nicht in der Zusammenlegung selbst, sondern in den Besitzern, die durch ihre Halsstarrigkeit und ihren Eigennutz Anlaß zu Verschleppungen und Prozessen gaben. In Sachsen beliefen sich die

Kosten im Durchschnitt auf 1 Thlr. 2½ Ngr. für den Acker, was auf 1 württembergischen Morgen etwa 3 fl. 25 kr. ausmachen würde. In Nassau kosteten die ersten 80,000 Morgen, die man zusammenlegte, 208,444 fl., also auf 1 Morgen durchschnittlich 2 fl. 36 kr., oder auf 1 württembergischen Morgen berechnet 3 fl. 15 kr. Der geringste Aufwand betrug dort auf 1 württembergischen Morgen berechnet 1 fl.; bei mehreren anderen Zusammenlegungen 1 fl. 18 kr. — 1 fl. 30 kr. Ein starker Aufwand war 7 fl. 30 kr. — Wie gering sind alle diese Kosten gegenüber dem großen Nutzen!

Breitebauer: Wenn die Kosten nicht höher kommen, werden sie uns von der Zusammenlegung nicht abschrecken. Aber Mancher wird Euch sagen: Wie, ich soll den Acker meines Vaters und Großvaters verlieren, wo sie gepflanzt und geerntet haben, die Felder, deren Boden ich kenne, die eigentlich zur Familie gehören, und ich soll andere Felder bekommen in ganz anderer Lage, mir unbekannte, vernachläßigte Grundstücke, mit denen ich mich Jahre lang herumplagen muß, bis sie sind, wie die meinigen. Das geschieht nie und nimmermehr! Noch andere kommen mit etwas Anderem. So hat mir am letzten Dienstag auf dem Wege nach dem Wochenmarkt in L. des Müllers Jakob entgegengehalten, daß er für seinen Theil sich bedanke, wollte man ihm seine Felder an einem Stück oder doch in wenigen Stücken zutheilen. Da müsse Einer zu Grunde gehen, wenn ihm zum Exempel ein Hagelwetter Alles vernichte. Es sei viel besser, man habe die Stücke zerstreut, denn das Wetter treffe selten eine ganze Markung, und eine Beule sei besser als ein Loch. — Am vernünftigsten hat noch der Mayerhans gesprochen. Der hat gesagt, was es helfe, wenn man die vielen Kosten und Mühen, Verdrießlichkeiten und Prozesse aller Art wage, um eine Zusammenlegung zu Stand zu bringen, da man schon beim ersten Sterbfall wieder die zusammengelegten Grundstücke zertheile und die alte Wirthschaft von vorn anfange.

Frühbauer: Die Anhänglichkeit und Liebe zu den anererbten Grundstücken muß man achten und ehren, und ich habe keinen großen Respekt vor dem Bauern, dem täglich jeder Acker feil ist; aber ich fürchte diese Liebe nicht. Es muß der Einsicht, dem guten Willen, der Aufrichtigkeit, womit das ganze Geschäft geleitet wird, gelingen, den Beifall aller Einsichtigen zu erhalten und dieser Vorliebe zum Hergebrachten eine vernünftige Grenze zu ziehen. Die Zusammenlegung ist ein wichtiges Mittel zur Erhöhung des Reinertrags und verbreitet

ihre Segnungen nicht nur über den einzelnen Grundbesitzer, sondern über die gesammte Gemeinde. Der Bauer wird an seinen nun günstiger gelegenen, mehr abgerundeten, höheren Ertrag liefernden, leichter zu bebauenden, besser vor Frevel geschützten, vom Nachbar nicht mehr beschädigten Feldern mehr Freude haben, fester an ihnen hängen, ihnen mit mehr Liebe zugethan sein, als an den seitherigen, abgelegenen, und zerstreuten Grundstücken, die er nie recht als sein alleiniges Eigenthum ansehen konnte. Freilich werden das manche Bauern nicht anerkennen, noch zugeben wollen. Darum ist vor Allem eine gründliche Belehrung nöthig, die namentlich von uns Bauern selbst und von den landwirthschaftlichen Vereinen, so wie von unsern Schulen ausgehen muß. Am besten wäre es, wenn verständige Bauern und tüchtige Ortsvorsteher in solche Gegenden reisen würden, wo sie selbst schauen, aus dem Munde ihrer Gewerbs-Genossen selbst den Unterschied zwischen Ehemals und Jetzt sich auseinander setzen lassen könnten. So haben sie es zum Beispiel im Nassauischen gemacht und die Regierung gebeten, auf Gemeinde- oder Staatskosten passende Leute in solche Markungen zu schicken, wo eine neue zweckmäßige Ordnung im Feldbesitz hergestellt ist. Das half denn auch. Die Leute kamen belehrt und eingenommen für den neuen, besseren Zustand zurück und wirkten auf ihre Genossenschaft, weil sie selbst die Nützlichkeit eingesehen, selbst die Fortschritte in der Landwirthschaft wahrgenommen, selbst sich überzeugt hatten, wie ganz anders und besser daselbst alle Verhältnisse sich gestaltet haben, wie die Wohlhabenheit der Landwirthe zugenommen hat, und Niemand den vorigen Zustand zurückwünschte. Solche Gründe finden bei den Bauern guten Boden.

Mit der Furcht vor Hagelwetter ist's nicht weit her. Die Bauern sollten sich hienach dadurch vor Hagelschlag sichern, daß jeder ein Stück preisgeben, jeder etwas am Schaden tragen, keiner ganz verschont bleiben soll, also durch Selbstversicherung! Da haben wir ja viel bessere Versicherungsanstalten im Vaterlande. Diesen tritt man bei, und wird dann auch in den Fällen entschädigt, wo die ganze Markung betroffen werden sollte, und nimmt gleichzeitig den alljährlichen und höheren Gewinn, den die Felderzusammenlegung gewährt, während Gottlob der Hagel nicht alljährlich wiederkehrt. Und ist es nicht ebenso gut möglich, daß man auch ganz verschont bleibt, als daß man mit seinem ganzen Grundbesitz betroffen werden kann? Oder sollten wir wirklich so kurzsichtig sein, und etwa 1 fl. Versicherungs-

taxe für 100 fl. Ertrag bei vollständigem Schadenersatz ersparen wollen, dagegen aber nicht zusammenlegen, schlechter bauen, weniger ernten und mehr Kosten haben? — Die Hauptfrage wird sein, wie man die durchgeführte Zusammenlegung erhalten könne, falls kurzsichtige und eifersüchtige Erben über ihr Erbtheil herfallen, und jeder ein kleines Stück sich zueignen will. Ich muß sagen, daß ich nicht gar viel auf den gesunden Sinn solcher Leute gebe, auf den man sich oft berufen will. Es gibt eine Klasse von Menschen, die trotz der anerkannten Verbesserung, trotz der allgemeinen Zufriedenheit mit der neuen Ordnung doch so engherzig sind, daß sie wieder zu zerreißen anfangen. Hier hilft nichts, als ein Gesetz, das den Gemeinden die Befugniß einräumt, zu beschließen: ein Stück Land von so und so viel Fläche darf nicht mehr getheilt werden, das also das kleinste Maß eines Grundstücks vorschreibt. So wurde es in Nassau und in den Großherzogthümern Hessen und Baden gemacht, und es that gut. Ohne ein solches Gesetz wären alle ihre Bemühungen umsonst gewesen. Es wäre Schade für jede Minute Zeit, für jedes Wort und für jeden Kreuzer, die ohne diese Maßregel vergeudet werden wollten.

Schollentreter: Verkauft nur die Haut nicht, bevor ihr den Bären habt. Ihr denkt nicht daran, daß Alles an der Uneinigkeit der Besitzer scheitern wird. Nie und nimmer werdet ihr die Zustimmung Aller erhalten. Es wird immer einige halsstarrige, eigensinnige Leute geben, die als Gegner alles Guten und Vernünftigen sich euern Vorschlägen entgegenstellen werden. Soll ich euch gleich ein halbes Dutzend herzählen, die wegen ihrer Paar Fetzlein Land einen größeren Lärm schlagen, als alle Uebrigen?

Frühbauer: Auch dafür wird ein Gesetz sorgen, daß eine Minderheit, die jede verbessernde Maßregel stören wollte, sich der Mehrheit fügen muß. Oder sollte dem Eigensinn des Einzelnen die Oberhand gelassen werden über den vernünftigen Willen der großen Mehrheit von Eigenthümern, die sich im gleichen Falle befindet?

Schollentreter: Ihr wißt, daß ich nicht gegen die Sache bin; aber man muß nicht immer mit dem Gesetz kommen. Allerdings: wenn ich muß, so bin ich gezwungen. Ihr werdet aber doch nicht glauben, daß die Regierung oder sonst jemand das Recht habe, in mein Eigenthumsrecht einzugreifen, so lange ich noch Herr meines Eigenthums bin!

Frühbauer: Mit diesem Eigenthumsrecht und dieser Frei-

heit ist es eine absonderliche Sache. Du kennst den Meister Lotterhans im Oberdorf mit seiner Frau und seinen 8 Kindern. Der hat durch Trunk- und Spielsucht und lüderliches Leben das Seinige durchgebracht, und würde in wenigen Jahren sich und seine Familie dem Armengute aufladen, hätte man ihn nicht in voriger Woche unter Vormundschaft gestellt, so daß er nicht mehr über sein Vermögen verfügen kann. Ist das nicht auch ein „Eingriff in sein Eigenthumsrecht und seine Freiheit"? Tadelst du diese Verfügung?

Schollentreter: Nein, gar nicht. Hätte man es nur früher schon gethan, als sein Vermögen zum größten Theil noch vorhanden war. Aber dieser Zwang, dieser Eingriff gereicht ja nur zum Nutzen seiner selbst, seiner Familie und der Armenkasse.

Frühbauer: Gerade so gereicht das Gesetz, nach welchem eine störrige Minderheit sich der Mehrheit fügen muß, auch Niemanden zum Schaden, sondern allen Betheiligten zum großen Nutzen, indem es den Wohlstand jedes Einzelnen vermehrt, ihm den Fortschritt in der Landwirthschaft möglich macht, so daß daraus selbst der ganzen Bevölkerung großer Nutzen erwächst. Eine unbegrenzte Freiheit ist nur bei den Wilden möglich, bei denen kein Nachbar den andern hindert, aber auch keiner dem andern nützt. Und dann ist es nicht so gemeint, daß zum Beispiel 80 Besitzer, die zusammen 10 Morgen Land besitzen, 80 Stimmen haben, und der, der allein 80 Morgen besitzt, nur eine Stimme. Wenn 10 Morgen eine Stimme geben, so versteht es sich, daß die 80 Besitzer von 10 Morgen nur eine Stimme mit einander geltend machen können. So ist die „Mehrheit" zu verstehen.

Schollentreter: Dann bin ich schon zufrieden. Ich habe anfangs gemeint, die Halbviertels-Männer könnten den größeren Besitzern das Gesetz machen.

Breitebauer: Es wird nun wohl die Hauptsache sein, daß wir in der nächsten Gemeindeversammlung, wo es sich um Anlegung von Feldwegen handelt, darauf hinwirken, daß man sich mit dieser Verbesserung nicht begnüge, sondern gleich die Zusammenlegung hereinziehe, denn ich fürchte, daß, wenn jene Arbeit fertig wäre, nachherige Veränderungen große Kosten und Schwierigkeiten verursachen würden. Man würde auch nicht mehr daran gehen wollen, und doch wäre es Schade, wenn man die schöne Gelegenheit verpassen und etwas Halbes machen wollte.

Schollentreter: Wie soll aber die Ausführung im Felde

geschehen? Sollen wir ein ganzes Jahr lang nicht säen, noch ernten können, bis die neue Eintheilung fertig ist?

Frühbauer: So ist's nicht gemeint. Der Zeitpunkt von der Ernte bis zur nächsten Frühjahrsbestellung ist der passendste. So kann unsere Markung in 3 Jahren ohne große Störung eingetheilt werden, wenn je die Sommerzelg nach der Aberntung in Angriff genommen wird. Würde man in diesem Jahr auch nicht mehr fertig, so kommt ja dann Brache, und man hat noch Zeit genug zur Vollendung, so daß Jeder doch noch eine Brachfrucht, wenn auch spät, einbauen kann.

Breitebauer: Dieser Plan ist wohl gut; aber ich würde doch alle 3 Zelgen in einem Jahr durchführen, nach dem Grundsatz, daß man das Eisen schmieden muß, so lang es noch warm ist. Denn glaubt mir nur, daß die unter einer großen Zahl Betheiligter entstehende Aufregung und Gereiztheit der guten Sache leicht gefährlich werden könnte, wenn sie 3 Jahre lang unterhalten würde. Jeder macht dem Andern den Kopf voll, und der Lärm bricht los, wie nie. Jeder soll schnell wissen, wo er sein Eigenthum hat, damit er sich darnach richten kann. Auch gibt es gewiß weniger Kosten, wenn's schnell vorwärts geht. Ich habe über diesen Punkt meinem Vetter in Stuttgart geschrieben und ihn um seine Meinung gefragt. Da er die Sache versteht und als Geometer schon in verschiedenen Gemeinden dabei gewesen ist, so kann man annehmen, seine Ansicht beruhe auf Erfahrung. Vorgestern kam die Antwort, ich will Euch den Brief vorlesen. Er sagt darüber folgendes: „Ich stelle mir vor, daß bei Euch, wie anderwärts der Uebergang zum Neuen die größte Schwierigkeit abgeben wird. Darum rathe ich dir und deinen Freunden, diesen Uebergang so kurz, als möglich zu machen. Eure Flur ist, wie du mir sagst, in 3 Zelgen eingetheilt. Wenn ihr nun das Geschäft nach der Ernte beginnt, so findet ihr 2 Zelgen — Sommer- und Winterzelg — abgeleert, mit Ausnahme des Stoppelklee's. Die Brachzelg ist noch nicht eingebaut oder wird zur Wintersaat vorbereitet. Beginnt Ihr nun mit der abgeernteten Winterzelg und theilt Ihr diese bis zum Winter neu ein, so kann im nächsten Frühling jeder sein neu zugetheiltes Feld zu Sommergewächsen bestellen. Habt Ihr zu wenig sachverständige Leute, daß Ihr nicht auch noch die Sommerflur im gleichen Spätjahr vollenden könnt, so wird diese — die im nächsten Jahr Brachflur wird — erst im künftigen Frühling vollendet. Damit Ihr nun die Ernte dieses Ueber-

gangsjahrs nicht verliert, trefft Ihr die Bestimmung, daß Jeder noch einmal da erntet, wo er gesät hat, selbst wenn die theilweise oder ganze Ernte seines ehemaligen Grundstücks dem Nachbar zugefallen wäre. Ebenso könnt Ihr es mit der Brachflur halten, die im Uebergangsjahr zur Winterung vorbereitet wurde. Ihr theilt sie ein, wie wenn sie nicht eingesäet wäre; aber die kommende Winterernte zieht jeder noch einmal nach dem Maße seiner Aussaat und auf seinem bisherigen Besitze. Freilich müßt Ihr Euch gefaßt machen, daß ein solcher Uebergang mancherlei Störungen bringen wird, und daß dazu Friedlichkeit und Vernunft und ein strenges Regiment gehört; denn es gibt immer solche, die bei derartigen Gelegenheiten gerne im Trüben fischen, nie befriedigt werden und doppelten Nutzen ziehen wollen. Der Vernünftige aber wird gern einen Groschen opfern, um einen Gulden gewinnen zu können."

Frühbauer: Ich danke Euch für euern guten Rath, und erkläre mich ganz einverstanden mit einer raschen, aber dennoch gründlichen Ausführung, wenn dadurch das Gelingen gefördert wird.

Schollentreter: Wie wollt ihr es aber da machen, wo die Grundstücke nach Lage, Bodenbeschaffenheit, Düngerreichthum u. s. w. sehr verschieden sind, und wo Obstbäume vorkommen? Ihr werdet doch nicht wollen, daß bessere und kräftigere Felder mit Obstbäumen ohne Entschädigung gegen schlechtere Grundstücke und ohne Obstbäume vertauscht werden sollen?

Frühbauer: Das ist gewiß das Schwierigste. Für diese muß eine schickliche Ausgleichung eintreten, und da man hiefür keine allgemein gültigen Vorschriften machen kann, so muß man der leitenden Kommission, dem Geometer und anderen Sachverständigen mit Vertrauen entgegen kommen, und diese werden auf dem Wege des Vergleichs und mit Rücksicht auf die örtlichen und persönlichen Verhältnisse zu Werke gehen.

In Wiblingen wurde die Bestimmung aufgenommen, daß diejenigen, welche tragbare Obstbäume verloren, durch diejenigen entschädigt werden mußten, welche Bäume bekamen. In Nassau mußte der Werth aller tragbaren Obstbäume vor dem Vollzug der Zusammenlegung ausgemittelt werden, damit Niemand der Partheilichkeit beschuldigt werden konnte.

Wir dürfen nicht deßhalb einem nützlichen Verfahren abhold sein, oder es gar für unausführbar halten, weil einzelne bedeutende Schwierig-

keiten zu überwinden sind. Vertrauen zur Einsicht und Umsicht der leitenden Sachverständigen und gründliches Verfahren derselben schützt sicher gegen wesentliche Kränkungen. Das ist gewiß, daß alle Förderungsmittel für landwirthschaftliche Verbesserungen nicht hinreichen, wenn es am Segen eines geordneten Besitzes fehlt; wenn der Bauer nicht aufhören kann, nur unter täglichen Verkümmerungen, Verdrießlichkeiten und Seufzern sein Gewerbe zu betreiben! — Mit dieser Ueberzeugung wollen wir denn die Arbeit beginnen, Schwierigkeiten besiegen, den Segen Gottes zu unserem Beginnen erbitten, mit Lauterkeit und uneigennützigem Sinn auf das Ziel losgehen, eingedenk des Wortes: „den Aufrichtigen läßt es der Herr gelingen."

Abermals etwas Neues oder Probiren geht über Studiren.

(Ein Brief.)

Mein werther Freund!

In deinem lieben Brief von voriger Woche gehst du mich darum an, dir zu sagen, was ich von der verbesserten Hanf- und Flachsröste halte, die in der letzten Zeit überall in den flachsbautreibenden Gegenden so sehr gerühmt werde. Es freut mich jedesmal, wenn du wieder nach Etwas fragst, denn ich sehe daraus, daß du auch geistig, nicht blos körperlich regsam bist. Und, wie ich höre, bekommt ihr nun in eurer Markung Feldwege und eine bessere Feldereintheilung, so daß man seine Güter nach Gutdünken bewirthschaften kann; da muß ich dich denn nur loben, wenn du dein Augenmerk auf die Gespinnstpflanzen richtest, da sie zu den einträglichsten gehören — wenn man die Sache recht versteht. Ueber den Anbau von Flachs und Hanf will ich dich nicht belehren, da du genau weißt, daß zum Gedeihen ein tiefgelockerter, unkrautfreier, in Kraft stehender Boden nöthig ist, daß du guten, reinen Samen, Rigaer Leinsamen und rheinländischen Hanfsamen, alljährlich durch Hohenheim beziehen kannst, und daß du beim Lein das Jäten nicht versäumen darfst. Nur über die passendste Zeit zur Einerntung des Flachses will ich dir sagen, daß das Gelblichwerden des Stengels von unten herauf nicht immer das

sicherste Kennzeichen für die rechte Zeit zum Ausziehen ist. Sicherer ist es, wenn du vor der Erntezeit des Flachses täglich eine der reichsten Samenkapseln nimmst und quer durchschneidest — wohlverstanden, nicht in der Richtung des Stengels, sondern wagrecht oder quer über — und nachsiehst, ob das weiße, milchige Ansehen der Samen sich in ein grünliches umgewandelt habe, und der Inhalt fester geworden sei. Ist dies der Fall, so laß den Flachs ausziehen. Nimmst du Flachs und Hanf zu früh vom Feld weg, so bekommst du wohl eine feinere, aber schwache Faser, und gewöhnlich opfert man beinahe die ganze Ernte an Samen. Tritt Ueberreife ein, so gibt es rauhe, grobe Fasern. Achte sehr darauf, daß die Wurzelenden in gleicher Höhe zusammengefaßt werden, denn dadurch erleichterst du dir alle späteren Arbeiten, und es entsteht kein so großer Abgang. — Doch komme ich zur Hauptfrage, zur Röste. Du weißst, daß die Röste den Zweck hat, die Faser von den Holztheilen zu trennen. Man wendet hiezu die Wasser- und die Thauröste an. Bei beiden Arten wird durch Feuchtigkeit eine Art Fäulniß im Stengel hervorgerufen, welche den klebenden Bestandtheil, der die Faser überzieht, lösen und das Trennen derselben vom Holz erleichtern soll. Der Nachtheil der gewöhnlichen Wasserröste besteht nun darin, daß man nicht überall das nöthige stehende oder fließende Wasser besitzt, das zur Röste geeignet, das heißt weich oder kalkfrei ist, daß man leicht überröstet, indem man die Flachsstengel, wenn auch nur wenige Stunden, über die rechte Zeit liegen läßt, wodurch die Faser so mürbe wird, daß sie nicht mehr den halben Werth hat. Wird dagegen die erforderliche Gährung nicht erreicht, so wird die Faser nicht ganz von ihrer harzigen Umhüllung befreit, das Brechen muß durch gewaltige Stöße geschehen, die Faser wird gebrochen, und es gibt viel Abgang. In beiden Fällen also vermindert sich der Ertrag. Die Thauröste ist zwar in ihrem Erfolg sicherer, aber, wie dir wohl bekannt, äußerst zeitraubend, und fordert so viel Platz und Hände, daß nicht daran gedacht werden kann, wenn von Erweiterung des Anbaus die Rede ist. Nach dem Verfahren von Schenk — amerikanische Röste genannt, weil Schenk sie zuerst in Amerika anwendete — werden die Fasern vom Holz getrennt, ohne ihrer Stärke zu schaden oder sie ihres natürlichen Glanzes zu berauben, und zwar mit ganz geringem Zeitaufwand. Das ganze Geheimniß besteht darin, daß man lauwarmes Wasser als Röstflüssigkeit anwendet. Ich beschreibe dir nun die Schenk'sche Art der Röste näher. Nach

der Entfernung des Samens ist das erste Geschäft das Sortiren der Gespinnstpflanzen nach ihrer Länge, da kurze Stengel die Einwirkung des Wassers kürzere Zeit brauchen, als lange Stengel. In eine Röstkufe bringt man nur eine Sorte. Ein Arbeiter steigt in die Kufe — ich beschreibe sie dir nachher — stellt die ihm gereichten Flachs- und Hanfbündel, deren Wurzeln vorher abgeschnitten wurden, aufrecht, mit den Wurzelenden gegen den Boden, und lehnt sie durch einen gelinden Seitendruck an einander. Ich mache dich besonders darauf aufmerksam, daß die neuesten Erfahrungen zeigen, daß es vortheilhaft sei, die Bündel genau senkrecht zu stellen, und nicht in schiefer Lage, und mit dem Kopfende nach unten, wie ich jüngst in einem Blatte gelesen habe; denn nur bei senkrechtem Stand kann das vom Boden aus erwärmte Wasser leicht aufsteigen und können die Luftblasen ohne Hinderniß entweichen. Ist der Flachs möglich fest und immer nur eine Schicht hoch eingelegt, so wird er mit Sperrhölzern oder mit einer Art von Rahmen gegen das Heraufsteigen über die Wasserfläche gesperrt. Sofort läßt man in die Kufe so viel Wasser laufen, daß es 4—5″ über die Köpfe der Bündel geht. Es wird nicht vorher erwärmt, da dies gar keinen Vortheil hat. Aber weiches Wasser muß es sein; Regen- oder Flußwasser, oder gestandenes, überhaupt solches Wasser, das keinen Kalk enthält. Schenks Kufen waren aus einzölligen Brettern in länglicher Viereckform von etwa 10 Fuß Länge, 6 Fuß Breite und 4 Fuß Tiefe. Man fand aber bald bereifte Kufen, wie unsere großen Waschzuber ꝛc., viel zweckmäßiger. Sie haben etwa 3 Zoll über ihrem eigentlichen Boden einen zweiten durchlöcherten Boden, wie z. B. die Stande, welche ich zum Dämpfen der Runkeln und Kartoffeln gebrauche. Zwischen diesen beiden Böden läuft nun ein kupfernes Rohr in mehreren Windungen hin, durch welches der Dampf aus einem Kessel strömt, denn das Wasser in der Kufe wird durch Dampf erwärmt. Vor dem Eintritt zwischen die Böden hat das Rohr einen Hahnen zum beliebigen Absperren des Dampfes. Dem Rohr gibt man einen geringen Fall, damit der zu Wasser gewordene Dampf ablaufen kann. Man braucht weder einen großen noch starken Dampfkessel, um den Dampf für mehrere Kufen zu liefern. Auch kann man ja nur eine Kufe um die andere nehmen. Ich brauche meinen Brennhafen, als Dampfkessel, der mir den Dampf hiezu so gut liefert, als zum Dämpfen von Kartoffeln. So kostet es auch nichts weiter als einige Kufen, die ich aber auch zu Anderem

brauchen kann. Die Menge des Dampfes leitet man so, daß in 18 bis 24 Stunden das Röstwasser eine Wärme von 26° nach R. erreicht. Das ist ungefähr die Wärme des Bluts im menschlichen Körper. Nun sperrt man den Dampf ab, und läßt den Inhalt der Kufen dem warmen Wasser etwa 40 Stunden ausgesetzt, so daß das ganze Geschäft des Röstens in ungefähr 60 Stunden beendigt ist. Zu Anfang der Gährung bemerkst du einen eigenthümlichen kräuterartigen Geruch, der sich später verliert, an dessen Stelle sich aber ein fauliger Geruch, wie von faulen Eiern, entwickelt. Nach 60 Stunden ist der Prozeß zu Ende, was du an der Abnahme der Luftblasen, am Sinken der Wärme, am besten aber bemerkst, wenn du einige der dicksten Stengel herausnimmst, sie von 3 zu 3 Zoll knickst, wobei die Holzröhre sich leicht und, ohne Fasern zu zerreißen oder mitzunehmen, nach unten herausziehen lassen muß. Dann ist die Röstung vollständig, und du läßst das Wasser ablaufen. Das nun folgende Trocknen soll so schnell als möglich geschehen, damit sich nicht Schimmel bilde oder Fäulniß eintrete. Man benutzt dazu Schuppen oder Räume mit möglichst erleichtertem Luftzuge. Zweckmäßig ist es, das Gespinnst an der Wurzelseite in dünner Lage zwischen zwei schmalen Latten, die 4 bis 6 Fuß lang sind, einzuklemmen. In der Mitte ist ein Draht mit Schließnagel und an den Enden hält man sie durch zwei Ringe zusammen, und legt die Enden auf hölzerne Gestelle. Die Kenner der neuen Röste mahnen ab, gleich nach der Röste zu brechen; es sei besser, man lasse die Waare wenigstens sechs Wochen in offenen Schuppen oder bedeckten Haufen sitzen; der Ertrag sei ein besserer, als bei der alten Art. In England hat man dies genau untersucht. Bei der ersten Probe nach dem alten Verfahren erhielt man von 112 Pfund trockenen Stengeln 20 Pfund Flachs, und bei der Warmwasserröste 24 Pfund; bei der zweiten Probe von 112 Pfund Stengeln 14 Pfund 10 Loth nach dem alten und 17 Pfund 22½ Loth nach dem neuen Verfahren. Immer ließ sich aus dem nach der neuen Art gerösteten Flachse Garn von höherer Feinheit spinnen. Man ließ sich ungebleichten, gebleichten und gefärbten Flachs nach Schenks Art geröstet vorlegen, und keine Sorte wurde schwach befunden. Das Bleichen solchen Garns soll sehr leicht von Statten gehen. Fassen wir die Vortheile der neuen Röstart zusammen, so sind es folgende: 1) der Same des Flachses geht nicht verloren; 2) die unsichere und zeitraubende Arbeit ist sehr vereinfacht; 3) die Röste kann zu jeder Jahrs-

zeit vorgenommen werden; 4) man erhält gleichmäßiges Produkt, was für den eigenen Verbrauch, wie für den Verkauf äußerst wichtig ist; 5) die Röstwasser verpesten nicht die Luft, wie bei der Teichröste, und können nun als Düngemittel benutzt werden.

Nun wirst du freilich antworten: Dieses Verfahren mag gut sein; es paßt aber nicht für uns; denn wo wollten wir Dampfkessel und die übrige Einrichtung hernehmen." Da hast du ganz Recht. Die Gespinnstpflanzen brauchen zur Nachbearbeitung, bis sie zum Verspinnen taugliche Waare liefern, sehr viele Arbeit, und es steckt darum in einer größeren Ernte eine verhältnißmäßig größere Summe Geldes. Darum müßte uns eine Einrichtung sehr willkommen sein, wobei uns das Erzeugniß sogleich nach der Ernte abgenommen würde. In Flandern, das neben Rußland die größte Flachsausfuhr hat, ist es eine ausgemachte Sache, daß der Landmann seine Flachs-Ernte an die sogenannten Faktoreien verkauft, und sich um solche nach Empfang seines Geldes nicht mehr zu bekümmern hat. Wir verkaufen auch nicht Mehl, sondern Korn, so sollten wir auch nicht fertiges Gespinnst, sondern nur das rohe Produkt auf den Markt bringen. Wollen wir also für den M a r k t pflanzen, so muß dem Bauern ein Theil der Arbeit abgenommen, und die weitere Verarbeitung von der Ernte an durch andere Hände besorgt werden. Es müssen Unternehmer auftreten, die das rohe Produkt kaufen, und die weitere Verarbeitung in den R ö s t a n s t a l t e n vornehmen; dann wird dem Bauern sein Erzeugniß nicht mehr zur Last, es wird sich für rohen Flachs und Hanf ein Markt bilden, und damit ein großes Hinderniß beseitigt werden, das dem vermehrten Anbau von Gespinnstpflanzen bisher im Wege stand.

Es soll auch gar nicht gesagt sein, daß diese Röste nur für großartige Verhältnisse passe; nein, sie soll auch den Weg zum Bauern finden. Das Verfahren stützt sich nicht blos auf das Rösten „in hölzernen Kufen mit bis zu 26° R. erwärmtem und auf diesem Wärmegrad zu erhaltendem Wasser," sondern auch darauf, „d a ß e s i n a b g e s c h l o s s e n e n, a l l e n ä u ß e r e n, s t ö r e n d e n W i t t e r u n g s e i n f l ü s s e n e n t z o g e n e n R ä u m e n b e w e r k s t e l l i g t w e r d e." Eine einzige kühle Nacht ist hinreichend, um bei der Röste im Freien ein Versäumen des rechten Zeitpunkts zu veranlassen. H a u p t a u f g a b e bleibt, die unvermeidlichen Störungen und Hindernisse, welche durch Wärme- und Witterungswechsel eintreten, abzuhalten. Dies kann man in geschlossenem Raum. Es ist ganz gleichgültig, ob du das Wasser erwärmst, oder den Raum,

wo die Kufe steht. Wenn du diesen nur auf einem Wärmegrad erhältst, wie er an schönen Sommertagen im Freien vorhanden ist, so geht die Röste ganz gut von Statten ohne Dampfkessel, Dampfröhren und Herrichtung der Kufen zur Dampfheizung. Man kann daher auch einfach sagen: Das neue Verfahren besteht in der althergebrachten Wasserröste, die in künstlich erzeugter, gleichmäßiger Sommerwärme, geschützt vor Regen und Nachtkühle, überhaupt vor den Schwankungen der Witterung, so betrieben wird, daß man das Gespinnst stets unter den Augen hat. Freilich geht die Operation langsamer von Statten, wenn die Wärme niedriger als 26° R. ist; allein der Verlauf ist sicherer zu beobachten, der Zeitpunkt der Beendigung schärfer zu erfassen und das Resultat ganz eben so gut. Also, mein Freund! benütze einfache Kufen, Tröge, Standen, Waschzuber ꝛc. und als Local gelegentlich den Vieh- oder Pferdestall ohne alle Heizeinrichtung, oder andere, für andere Zwecke warm gehaltene Räume! Das ist das ganze Geheimniß. Größere Anstalten behalten die Dampfheizung bei. Bei einem Versuche, den man in einem Gartenhaus anstellte, das durch einen eisernen Ofen auf 18—20° R. warm gehalten wurde, und wobei eine gewöhnliche Badewanne als Kufe diente, nahm das Wasser eine Wärme von 19° R. an, und die Röste war am fünften Tage mit bestem Erfolg beendigt. Ist dies geschehen, so schafft man die auf der Oberfläche herumschwimmenden Reste des dunkeln Häutchens und der Schaumblasen weg, und spült die Stengel mit reinem Wasser gut ab. In Oestreich erhielt man bei mehreren genauen Versuchen nach der alten Röste 40—50 % Kernflachs, 41—45 % Hede, 9—15 % Abfall, bei der neuen Röste dagegen 63 % Kernflachs, 43 % Hede und 3 % Abfall.

Also noch einmal: Glaube nicht, daß dieses Verfahren nur für großartige Verhältnisse passe, wie sie in Irland, Flandern ꝛc. vorkommen mögen. Zugleich vergiß aber auch nicht, daß wir bei der jetzigen großen Verwohlfeilerung der Transportmittel nur schwer gleichen Schritt mit den Nachbarländern, ja selbst mit entfernten Getreide bauenden Ländern halten können; denn steigt nicht auch bei uns der Preis des Bodens in besseren Lagen mit dem Anwachsen der Bevölkerung und der zunehmenden Bodenzerstückelung? Sucht man nicht auch bei uns — sobald das Brod ein wenig theuerer wird, als gegenwärtig — neue Erwerbszeuge einzuführen, wie das Strohflechten, die Weißstickerei, Uhrenmacherei ꝛc.? Man hebe die Flachsindustrie, nehme

aber den Landwirthen einen Theil der Arbeit ab, und die Aufgabe gewährt Spielraum für die Thätigkeit des Landwirths, des Handelsmanns, des Fabrikanten und des Technikers. Hier ist Stoff geboten zu einer Nutzen bringenden Thätigkeit, die in einem vorhandenen Bedürfnisse begründet ist.

Ich schließe meinen Brief in der Hoffnung, bald von dir zu hören, daß in deiner Gemeinde, die vortrefflichen Boden zu Hanf und Flachs hat, sich ein Verein gemeinnütziger Männer gebildet habe, um eine einfache Röstanstalt in's Leben zu rufen.

Herzlich grüßt dich dein alter Freund

Frühhof, den 15. März 1860.

Friedrich Ehrlich, Frühbauer.

Sparst du in der Zeit, so hast du in der Noth.

„Weißt du, wo der Weg zum Gulden ist?" — „Er geht den rothen Kreuzern nach."

Kommt man in obstreichen Jahren zur Herbstzeit in den Dörfern und Bauernhäusern herum, und beobachtet man hier die Benutzung des Obstes, so stößt man an den meisten Orten auf zwei große Fehler, die sich ein haushälterischer Wirthschafter nicht zu Schulden kommen lassen sollte. Der eine Fehler ist der, daß eine große Menge von Obst dem Verderben anheimfällt, weil es gar nicht oder nicht zu rechter Zeit benützt wird; der andere Fehler besteht darin, daß man das Obst häufig nicht mit der nöthigen Sorgfalt und Sachkenntniß zurecht macht und darum nur den halben Werth daraus zieht. Dies geschieht namentlich beim Dörren des Obstes. Freilich muß man zugeben, daß das Dörren bei den gegenwärtigen hohen Holzpreisen eine kostspielige Sache ist, und große Mühe in der ohnehin sehr geschäftsreichen Herbstzeit verursacht. Anstatt das Dörren auf kostspielige Weise in Backöfen vorzunehmen, kann man solches mit einer holzersparenden, trefflich erprobten Einrichtung bewerkstelligen, welche von der Centralstelle für die Landwirthschaft vor einigen Jahren allen württembergischen Bauern empfohlen und in einer besondern Abhandlung näher beschrieben worden ist. Wir meinen die äußerst praktische und wohlfeile Obstdörre, wie solche ein

Büchlein enthält, das 1860 bei Ebner und Seubert in Stuttgart erschienen und um wenige Kreuzer zu haben ist.

Mit der Auswahl einer guten Obstdörre ist übrigens noch nicht Alles gethan; man muß das zu dörrende Obst auch zweckmäßig und sorgfältig behandeln, wenn man den vollen Nutzen ziehen will; das heißt, man muß feine, preiswürdige Waare liefern, nicht jene unreinlichen, in Rauch- oder Erddörren gewonnenen, wenig einladenden Früchte, die Niemand gern oder höchstens nur um den halben Preis kauft. Um diese werthvolle Waare zu erhalten, muß man insbesondere folgende Regeln beachten:

1) Nur vollkommen reifes Obst, das nicht verkrüppelt, nicht fleckig, noch wurmstichig, noch überhaupt beschädigt ist, gibt wirklich gutes Dörrobst. Man lasse darum die Früchte am Baum ganz ausreifen. Das Obst darf aber auch nicht überreif oder teig sein; eine Ausnahme davon machen die Holzbirnen und einige wenige hartteigende Birnensorten, die ein sehr hartes, rübenartiges Fleisch haben. Diese läßt man anteigen, ehe man sie dörrt.

2) Ganz saure Kernobstfrüchte, wie auch ganz süße geben kein so gutes Dörrobst, als diejenigen Früchte, bei welchen das Süße und das Saure im rechten Maße gemischt vorkommt, oder in denen etwas Herbes mit dem Süßen gemischt ist.

3) Alle Aepfel, die gedörrt werden sollen, muß man schälen und von ihrem pergamentartigen, unverdaulichen, sich nie weich kochenden Kernhause befreien. Es gibt nur einige wenige Apfelsorten, die eine minder zähe Schale haben. Birnen werden meist ungeschält, und, ohne das Kernhaus zu entfernen, gedörrt.

4) Kleine Aepfel, wie Borsdorfer, kleinere Luiken, werden blos geschält, das Kernhaus wird ausgestoßen und nicht zerschnitzt; dagegen werden größere Früchte nach dem Schälen in 4 oder 6 Theile zerschnitten, worauf das Kernhaus weggenommen wird. Kleine Birnen wie Langstieler und Gaishirtlen, werden ganz und ungeschält gedörrt. — Wie beim Schälen und Schnitzen, so ist auch beim Einernten die größte Reinlichkeit nöthig. Beschmutzte Früchte müssen vor dem Schälen oder vor dem Einbringen in den Ofen gewaschen und wieder getrocknet, und die Messer während des Schnitzens öfters geputzt werden.

5) Würde man geschältes Obst lange liegen lassen, so bekäme es eine schwarze unansehnliche Farbe; um dies zu verhüten und ihm die

schöne, helle Farbe zu erhalten, hat man dasselbe möglichst schnell in den erhitzten Dörrraum zu bringen.

6) Zwetschgen werden erst dann zum Dörren verwendet, wenn sie hochreif, das heißt um den Stiel herum etwas runzlich geworden sind; so auch die Weichselkirschen, die sich lange gut halten. Diese Früchte können in trockenen Kammern flach ausgebreitet einige Zeit bis zum Dörren aufbewahrt werden.

7) Beim Dörren selbst gebe man dem Kernobst anfangs eine hohe Temperatur, etwa 60—80° R., und mäßige die Wärme später auf 45—50° R. Dies läßt sich in der neuen Dörreinrichtung ganz leicht und vollkommen bewerkstelligen, da in solcher die eine Hälfte wärmer, die andere weniger warm gehalten werden kann. Die Erfahrung hat ferner gelehrt, daß Aepfel und Birnen, wenn sie ein recht feines und edles Produkt geben sollen, anfangs eine so starke Wärme verlangen, daß sie in ihrem eigenen Dampfe sieden. Sind sie hiebei so weich geworden, daß sie leicht mit einem Strohhalm durchstochen werden können, — was in ½—1 Stunde, je nach dem weicheren oder festeren Fleisch, zu erwarten ist, — so werden die Früchte in die zweite Abtheilung gebracht, wo sie bei reichlichem Luftzutritt und unter Ableitung der Feuchtigkeit in 10—12 Stunden fertig dörren. Auf diese Weise bekommt man besser gedörrtes, süßeres und schmackhafteres Dörrobst, das sich auch viel besser kochen läßt, als bei der anderen, langsamer von Statten gehenden Dörrmethode, bei welcher kein Sieden eintritt und fortwährend ein niedriger Wärmegrad herrscht.

8) Keine Obstsorte darf beim Dörren im Ofen langsam erkalten, weil sie dadurch alles Ansehen und allen Glanz verliert. Einen besonders schönen Glanz erhält dasjenige Obst, welches recht heiß aus dem Ofen gebracht und an der Luft schnell abgekühlt wird. Die Süßigkeit wird erhöht durch ein mehrmaliges Dörren und schnelles Erkalten. Nie dürfen die Früchte, seien sie Kern- oder Steinobstfrüchte, ganz oder geschnitzt, auf einander gehäuft in den Dörrhurden liegen, sondern immer nur neben einander und zwar Zwetschgen, Süß-Kirschen, Weichsel-Kirschen und kleinere, ungeschälte, ganze Birnen immer wo möglich mit dem Stiel nach oben.

9) Steinobst wird, um das Auslaufen des Saftes zu verhüten, anfangs nur langsam gedörrt, und zwar bei stetem Dampfabzuge und mäßiger Hitze nur so lange, bis die Schale der Frucht runzlich wird, und die Frucht zusammenfällt, wie man sagt. Ist dies erreicht, so

bringt man die Früchte noch auf kurze Zeit in den heißen Dörrraum, dessen Luftzüge etwas geöffnet werden müssen. Hier gehen die Früchte wieder auf und erhalten in dieser höheren, mehr feuchten Wärme einen schönen Glanz, der ihnen bleibt, wenn sie — wie schon bemerkt — heiß herausgenommen und an der Luft zum Abkühlen stehen gelassen werden. Die Steine werden aus den halbgedörrten Früchten durch einen leichten Druck herausgeschoben. Dadurch wird ein werthvolleres Dörrobst gewonnen.

10) Kein Obst darf zur stark gedörrt werden, weil es sonst zähe wird und sich nicht mehr weich kocht. Die schlimmen Eigenschaften werden erhöht, wenn das Dörren bis zum Verbrennen oder Brenzlichtriechen fortgesetzt wird. Alles gedörrte Obst muß nach Vollendung des Dörrens noch einige Tage an der Luft liegen, um nachzutrocknen.

11) Obst, welches bei fast gänzlichem Abschluß der Luft verpackt werden soll, darf man nicht so stark trocknen, als dasjenige, welches auf gewöhnliche Weise aufbewahrt wird. Dies gilt besonders für die auf französische Art verpackten Pflaumen und Birnen. Die aus Frankreich bezogenen Früchte enthalten immer noch 1/8 ihres Gewichts Feuchtigkeit. — Vollständig gedörrtes Obst soll, wenn es auseinander gebrochen und sofort mit den Nägeln zusammengedrückt wird, keinen Tropfen mehr zeigen. — Gedörrtes Obst darf niemals warm verpackt oder warm in verschlossene Kästen gebracht werden.

12) Sollte sich später Schimmel zeigen oder sollten sich einzelne Maden oder Milben einstellen, so ist das Obst schleunig in eine hohe Temperatur (etwa in den Backofen, nachdem das Brod herausgenommen ist) zu bringen und nachzudörren. Bei der Aufbewahrung an trockenen, luftigen Orten, wie in Kisten mit durchbrochenem Deckel, in Säcken auf der Hausbühne aufgehängt, halten sich die gedörrten Früchte recht gut 6—10 Jahre lang.

Bei der neuen, einfachen, billigen Obstdörre, die leicht aufgestellt und ebenso leicht nach dem Gebrauch wieder weggenommen werden kann, ist jegliches Brennmaterial verwendbar, auch Torf und Steinkohlen, da der Rauch von den Früchten ganz abgeschlossen ist, diese also hiedurch keinen Geruch bekommen.

Erklärung der Figuren.

Verzeichnis der Figuren.